

MICROHOBBY

AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

SEManal

AÑO II N.º 60

160 Ptas.

Canarias 165 pts.

LOGO E
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL +

**PERSPECTIVAS
EN TRES
DIMENSIONES**

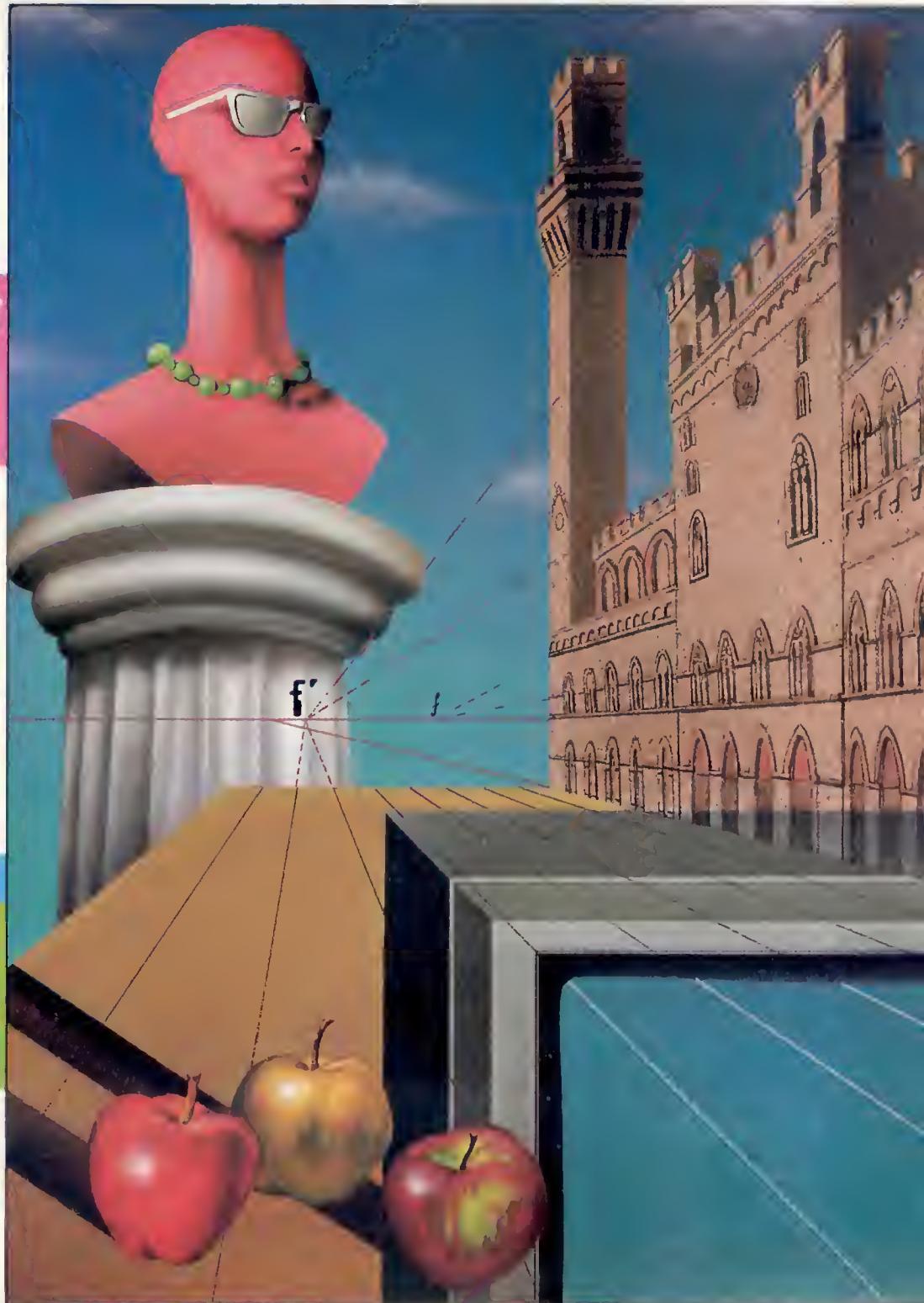
**EL FUTURO
DE AMSTRAD
EN LOS
ESTADOS UNIDOS**

**¡REGALAMOS
MAS CARATULAS
PARA TUS DISCOS!**

GESTION

**Placon 5.0:
El no va más
de la contabilidad
en su PCW**

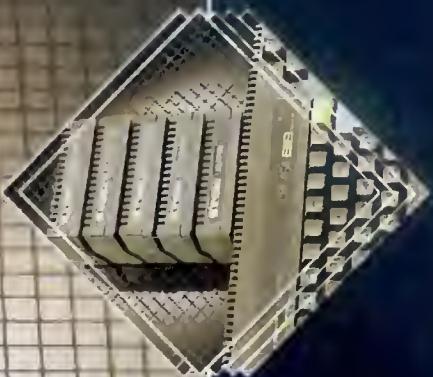
**Ven al byte
nacional con ..
¡OLE, TORO!**



POTENCIA PARA SU AMSTRAD



Haga su pedido por teléfono. Entregas en 24 horas.



Nuestros productos se encuentran en las mejores tiendas de informática. Si tienen problemas en obtenerlos, contáctenos directamente.



Software y Periféricos

Importador en exclusiva de los productos

dktronics

COMERCIAL HERNAO, S. A.

Serrano, 30 - 3.
Teléfono (31) 435 67 64 (4 líneas)
Telex 47340 NAO E
28001 MADRID

DISTRIBUIDORES:

VALENCIA (MALIOT, S. L. TEL.: (36) 367 94 61
ZARAGOZA (BAZAR CANARIAS TEL.: (976) 23 74 90)
ANDALUCIA (INGYSER TEL.: (957) 47 63 69)
BARCELONA (SUMINISTROS VALL PARADIS, TEL.: (93) 351 65 70)

En los Departamentos **OnLine** de **GALERIAS**

Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutiva

José M. Diaz

Redactor Jefe

Juan José Martínez

Diseño gráfica

José Flores

Colaboradores

Eduardo Ruiz

Javier Barceló

David Sapuerta

Robert Chatwin

Francisca Portela

José A. Esteban

Cristina Gómez

Francisco Martín

Jesús Alonso

Pedro S. Pérez

Amalia Gómez

Alberta Suñer

Secretaria Redacción

Carmen Elias

Fotografía

Carlos Candel

Chema Sacristán

Portada

M. Barco

IlustradoresJ. Igual, J. Pons, F. L. Frantán,
J. Septién, Peja, J. J. Mora**Edita**

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

Maria Andriño

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción

Carlos Perapadre

Marketing

Marta García

Jefe de Publicidad

Concha Gutiérrez

Publicidad Barcelona

José Galón Cortés

Tel: (93) 303 10 22/313 71 62

Secretaria de Dirección

Marisa Cagorra

Suscripciones

M.ª Rosa González

M.ª del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad

Ctra. de Irún km 12,400

(Fuencarral) 28049 Madrid

Teléfonos: Suscrip.: 734 65 00

Redacción: 734 70 12

Dto. Circulación

Paulino Blanca

Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

ROTEDIC, S. A. Ctra. de Irún.

Km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición

Navacomp, S.A.

Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica

GROF

Ezequiel Salana, 16

Depósito Legal:

M-28468-1985

Derechos exclusivos de la revista

COMPUTING with the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile,

Uruguay y Paraguay, Cia.

Americana de Ediciones, S.R.L. Sud

America 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209

BUENOS AIRES (Argentina).

M. H. AMSTRAD no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservadas todas las derechos.

Año II • Número 60 • 4 al 10 de Noviembre

160 ptas. (incluida I.V.A.)

Canarias, 155 ptas. + 10 ptas. sabretasa aérea

Ceuta y Melilla, 155 ptas.

Serie Oro 6

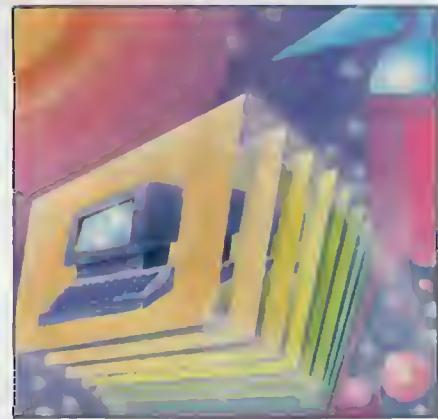
Perspectivas es un programo de utilidad pensado para representar cualquier objeto en tres dimensiones desde distintos puntos de visto. Está escrito en Basic, y funciona pero que muy bien.

12 Carátulas de disco

Ante la insistencia de nuestros lectores, publicamos una vez más las corótulas para disco que ofrecemos como regalo en el primer oniversario de **AMSTRAD SEMANAL**. En posteriores números seguiremos proporcionando a los lectores nuevas y más corótulas.

**15 Para... PCW**

Los programas de contabilidad constituyen un clásico dentro de lo gestiόn. El que nos ocupa esto semanó, el **PLACON**, ya fue analizado en su día por la revista, pero su excepcional calidad y potencia, junto con las mejoras que incorpora la nuevo versión, merecen un nuevo y exhaustivo análisis.

**20 Código Máquina**

Nuevos y más interesantes aplicaciones de los números aleatorios en lenguaje máquina, además de un juego, el conocido **«Simón»**, que demuestro una utilidad práctica de los mismos.

**24 Informe**

Explicamos la situación actual de **AMSTRAD** en los Estados Unidos. Alon Sugar lleva camino de establecer, también allí, una fuerte posición en el mercado más competitivo del mundo.

26 Análogo

El Logo tiene mucho que ver con la Inteligencia Artificial, si uno se lo propone. Nosotros hemos comentado lo primera parte de los **«reconocedores de modelos»**, uno de los orconos más importante del **«conocimiento por ordenador»**.

30 Mr. Joystick

Esta vez venimos, por chicuelinos, con un juego de fuerte sabor naciond. Para unos, por suerte, para otros, por desgracia. Vosotros juzgoréis, con esto versión inicuenta de uno corrida de toros.

COMPUTER ENGLISH SYSTEM

EL METODO INTEGRAL

MAS FACIL Y DIVERTIDO

PARA

APRENDER

INGLES

CONTROLADO POR PROFESOR



Programa Especial
para Academias



El Curso se compone de cinco discos **FULL-MEMORY**, que incluyen un Test de Nivel para evaluar los conocimientos del alumno, sesenta unidades completas (con tres tipos distintos de ejercicios) de dificultad progresiva, diez unidades especiales que ahondan en los aspectos más esenciales del idioma (con un juego cada una), un programa de Redacción controlada y libre, y un disco para prácticas de conversación que permite dialogar con el ordenador sobre diversos temas en lengua inglesa.

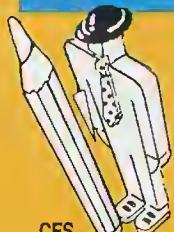
Todos los discos poseen un **PLANNING** para que el alumno organice su propio ritmo de trabajo y puede controlar sus progresos.

En resumen, 1 **MEGABYTE** de contenidos y programas configuran **COMPUTER ENGLISH SYSTEM**, enfocados para ayudarnos a aprender o reforzar nuestro **INGLES** de forma estimulante y sugestiva.

CENTRAL: ZARAGOZA: CAMBRIDGE SCHOOL Zurita, 21, 1.^o izq. - Tel. 23 91 92

HOUSE. Rambla Catalunya, 112, 1.^o Tel. 93-2187 846 • PAMPLONA: THE ENGLISH FILM CENTRE. Duque de Ahumada, 3, 2.^o Tel. 22 41 84

CENTROS COLABORADORES: BARCELONA: NOVALINGUA. Avda. Diagonal, 600 • SAXON SCHOOL Gran Vía de las Cortes Catalanas, 437



CES
COMPUTER ENGLISH SYSTEM
ZURITA, 21, 1.^o izq. • ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

NOMBRE

EDAD

DIRECCION

TEL.

C. POSTAL

POBLACION

PROV.

PROFESION

DISCO 1 - 4.900 Pts. I.V.A. Incluido DISCO 2 - 4.900 Pts. I.V.A. Incluido DISCO 3 - 4.900 Pts. I.V.A. Incluido

DISCO 4 - 4.900 Pts. I.V.A. Incluido DISCO 5 - 4.900 Pts. I.V.A. Incluido CURSO COMPLETO - 21.600 Pts. I.V.A. Incluido

FORMA DE PAGO:

TALON BANCARIO A CES. COMPUTER ENGLISH SYSTEM •

GIRO POSTAL A CES. COMPUTER ENGLISH SYSTEM • CONTRA REEMBOLSO MAS GASTOS.

DESEO RECIBIR EN MI DOMICILIO LOS PROGRAMAS SEÑALADOS



Primer PLANA



INVESTRONICA SE INTRODUCE EN EL MERCADO DE COMPATIBLES Y DE SONIDO

INVESTRONICA, S.A., empresa líder en alta tecnología aplicada a la industria textil, la informática, etc., y el mayor distribuidor de ordenadores personales y domésticos del mercado español, se ha introducido en el área de los compatibles con la gama INVES PC y en el mundo del sonido con la línea INVES.

La gama de compatibles, consta de tres configuraciones de distintas capacidades y prestaciones: INVES PC 256X; INVES PC 640A e INVES PC 640X, para adaptarse según las necesidades empresariales o personales, tanto de trabajo como de presupuesto.

La línea de sonido INVES, se inicia con la cadena 100 HF con giradiscos incorporado; se amplía con el segundo CD 300 HF con sintonizador digital y compact disc y, por último, el Compact DISC CD 200.

INVESTRONICA, S.A., con más de 15 años de experiencia en fabricación y distribución, garantiza las nuevas gamas de ordenadores compatibles INVES PC y la línea de sonido INVES.

UN CPC 6128, REGALO PARA UNO DE NUESTROS LECTORES

Ya ha aparecido ganador del concurso celebrado entre **AMSTRAD SEMANAL** IBEROFON. Como ya recordaréis, junto al **AMSTRAD ESPECIAL** número 3, se regalaba una cinta de cassette. Una de estas cintas estaba premiada con un ordenador **CPC 6128**, regalo de Iberfón, compañía dedicada a la producción de cintas de cassette para ordenador.

El afortunado ganador es **José Manuel Artigas Martínez**, quien nos ha remitido la cinta ganadora. El ordenador, un **CPC 6128**, ya le ha sido entregado. Nuestra más sincera enhorabuena.

SOFTWARE BARATO



Mastertonic, a través de Drossoft, presenta en España cuatro juegos nuevos en la misma línea de bajo precio que otros anteriores: 750 pesetas. Sin embargo, estos cuatro títulos presentan una diferencia esencial, a saber, la calidad ha aumentado considerablemente. Una muestra más de que lo bueno no está reñido con lo barato.

RAZONE: en un planeta colonizado, la planta nuclear de energía se **pone borde**. Tu misión, salvar a todo el mundo a tiempo.

KANE: una aventura en el Oeste Arcede puro.

KNIGHT TIME: te encuentras en una nave espacial del siglo XXV, con muchos problemas.

SPEED KING: vivir la apasionante experiencia de conducir una moto de velocidad en un circuito.

PERSPECTIVAS

«Perspectivas» es un programa concebido para facilitar la labor de representación de cualquier tipo de funciones matemáticas de no más de tres variables (tridimensionales). Con él, es fácil captar la forma tridimensional de la función y, sin introducir un valor STEP de bucle muy grande, proporciona todos los puntos de corte con los ejes en el margen de representación definido por ti mismo. Dispones de tres perspectivas: Caballera, Monométrica y Dimétrica, que con la elección, dentro de cada una de ellas, de los ángulos de perspectiva, forman un gran abanico de posibilidades de representación.

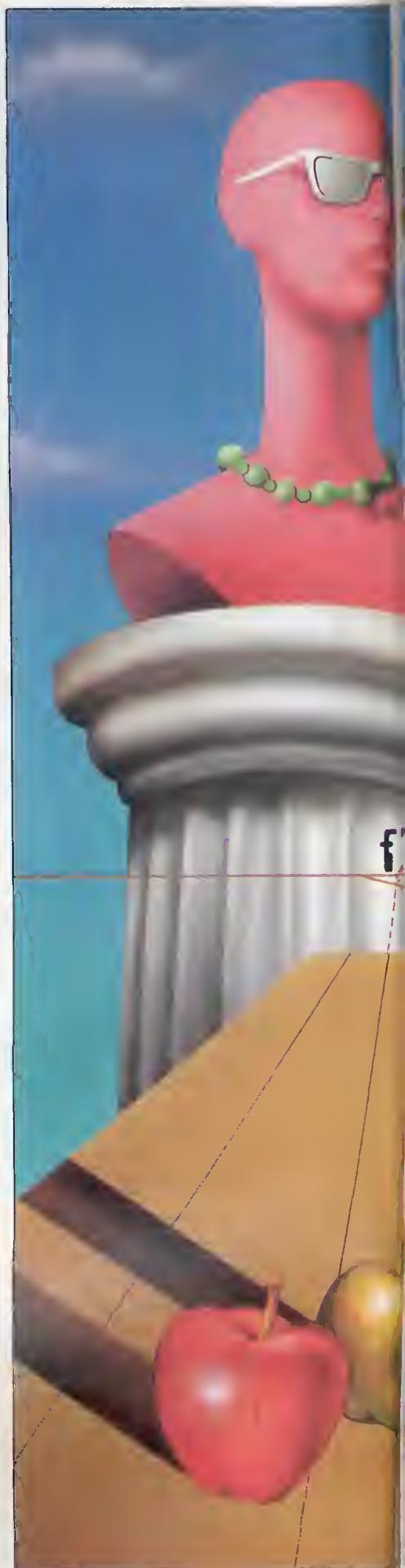


Inicialmente, el programa presenta la opción para instrucciones; acto seguido, pide la introducción de las ecuaciones que determinan las variables a representar (como tres variables dependiendo de una cuarta).

Las líneas se autoeditan al pulsar Enter, y, ya que al pulsar ESC se detiene el programa, éste ha definido antes la tecla 140 (CTRL+ENTER —o «RUN»—) para la continuación del mismo. Te recomendamos que, si estás redefiniendo las ecuaciones, lo hagas sobre las anteriores, para evitar posibles errores.

Ya más adelante, tendrás que introducir ciertos ángulos de inclinación en las opciones Caballera y Dimétrica. Aunque no seas un delineante, tanteando con los valores de estos ángulos podrás comprender su valor en la representación, que es bien simple: en la Caballera, los ejes

X e Y están fijos en el plano de representación ($X=horizontal$, $Y=vertical$): es el eje Z el que está fuera del plano y su posición está dada por dos ángulos; uno la ubica fuera del plano de representación (plano X-Y), es decir, media entre dicho plano y el eje Z; cuanto más crezca su valor, el eje Z se verá tanto más disminuido; el otro mide la distancia angular que hay entre el eje X y la proyección en el plano del eje Z, que es en realidad lo que se dibuja en el plano (su proyección). En la Dimétrica, el punto de mira está situado entre los ejes X y Z, a igual distancia de ambos, frente al eje Y; X y Z forman el plano X-Z, y su altura en grados varía con respecto al plano de representación, y con él el eje Y, ya que guardan entre ellos un ángulo fijo de 90° (en la Monométrica, el ángulo está fijo de forma que los tres ejes se proyectan con un ángulo igual para todos con respecto al plano); el ángulo que introduces en esta opción es el que media entre el plano de representación y el plano X-Z; la relación entre este ángulo y los restantes es fácil de hallar gracias a la distancia angular constante entre los ejes. En cuanto al «valor del bucle», debes introducir los valores de inicio y final del segmento de función que quieras visualizar. El programa ingresará esos valores en el bucle de representación, tomando como STEP el valor que le introduzcas en la pregunta siguiente. Los colores de tinta, papel y borde sólo los introducirás una vez y serán los que muestren la pantalla a la hora de representar.

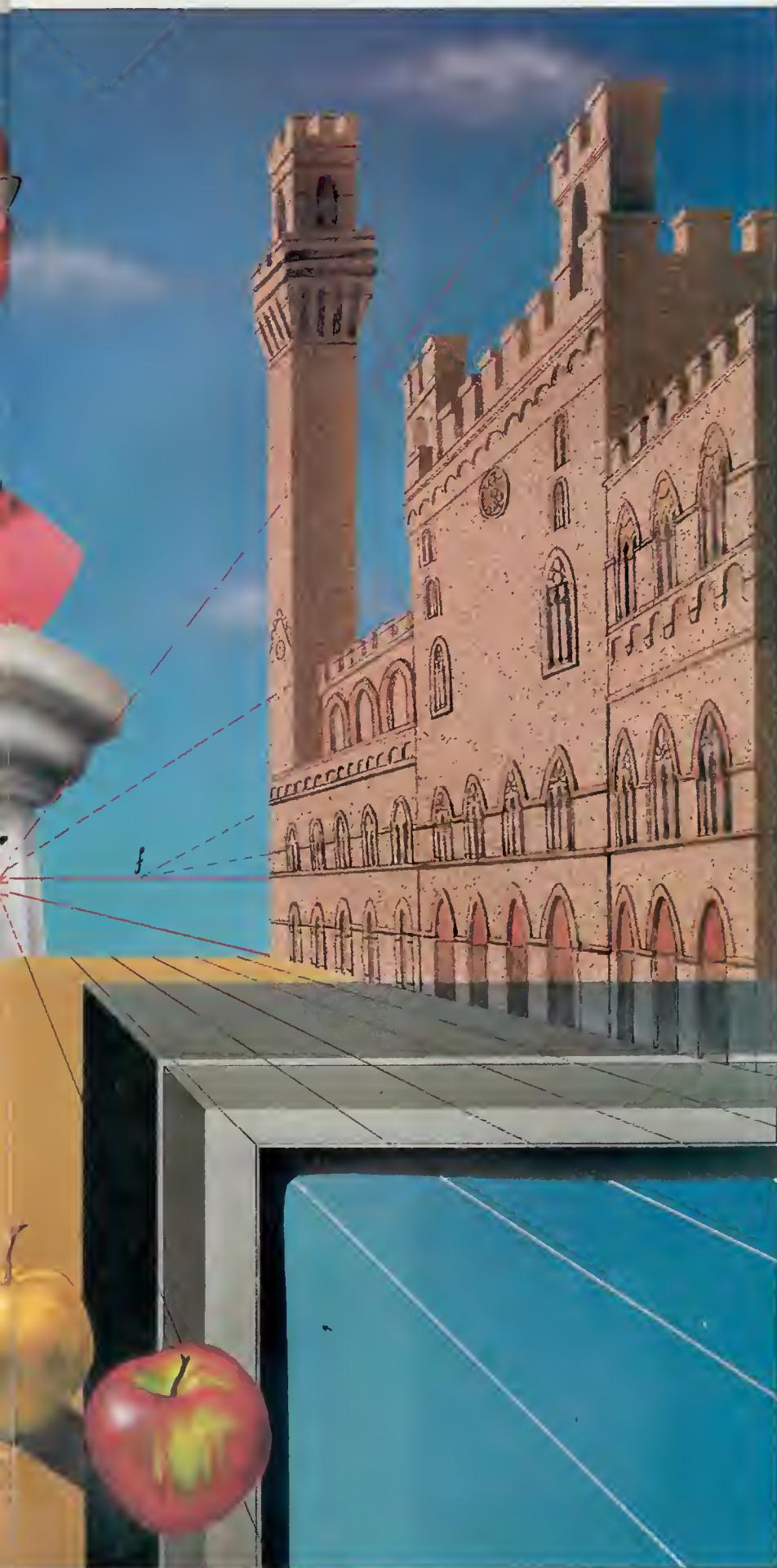


serie ORO

LA ESTRUCTURA

La estructura del programa es la siguiente:

- 50** Llama a la subrutina de presentación y establece el modo 1.
- 60-130** Instrucciones generales del programa.
- 140** Introducción de las ecuaciones, define tecla 140.
- 150-160** Menú de perspectivas.
- 170-210** Rutina de final: opciones de variar de inclinación, perspectiva o función; redefine la tecla 140 a su valor original si finaliza el programa.
- 220-260** Perspectiva Caballera.
- 260** Bucle de representación (*Caballera*).
- 270-310** Perspectiva Monométrica.
- 310** Bucle de representación (*Monométrica*).
- 320-370** Perspectiva Dimétrica.
- 360-370** Bucle de representación (*Dimétrica*).
- 380-390** Inserción de las ecuaciones como subrutina llamada desde el bucle de representación.
- 400-480** Subrutina de instrucciones relativas a cada perspectiva.
- 490-510** Subrutina de asignación de tintas, bucle y STEP por el teclado.
- 520-530** Preparación de la ventana de puntos de corte en la pantalla de representación.
- 540-550** Detección e impresión de los puntos de corte con scroll.
- 560** Subrutina de movimiento de pantalla para borrado.
- 570-630** Subrutina de presentación.



```

10 REM **** PERSPECTIVAS ****
20 REM ** P. BULLON **
40 REM ****
50 GOSUB 580:BORDER 3:MODE 1: SOUND
1,50,15,5
60 INK 0,0:INK 1,24:LOCATE 7,10:PRINT
" Deseas instrucciones (s/n)": a$=
=UPPER$(INKEY$):IF a$!="N" THEN GOSUB
540:GOTO 140 ELSE IF a$<>"S" THEN
60 ELSE GOSUB 560
70 REM *** INST
RUCCIONES ***
80 LOCATE 1,2:PRINT" Este program
a sirve para representar, en tres di
mensiones, la funcin que le intro
duzas; para ello te editara la li
nea 381, y dispondras hasta la line
a 389 para introducir tus ecuaciones
.:PRINT
90 PRINT" Introduce las ecuacion
es como tres variables x, y, z, d
ependientes de la variable indepe
ndiente w. Puedes introducir cond
iciones en Basic; por ejemplo, si la
funcin da 'infinito' en w=5, pue
des introducir la condicin:":
100 PRINT" IF w<>5 THEN <formulas>
ELSE <valor>:PRINT:PRINT" Una ve
z hayas introducido tus ecua
ciones, pulsa 'ESC' y 'CTRL+ENTER' (cu
adro numrico) para la continuar el
programa.":LOCATE 7,22:PRINT"PUL
SA (space) PARA CONTINUAR":SOUND 1,
50,15,5
110 WHILE INKEY$<>" ":"WEND:GOSUB 56
0:LOCATE 1,2:PRINT" Te aparecer
a un menu con las perspectivas a esc
oger, y una vez en una opcion podras
acceder a instrucciones sobre los an
gulos de perspectiva. Podras defin
ir dichos angulos, as como la tin
ta y el"
120 PRINT"papel, el bucle y su step
.:PRINT:PRINT:PRINT" Una vez fin
alizada la representacion, aparecer
a el mensaje 'R.T.' en la esquina i
nferior izquierda. Al pulsar cual
quier tecla, podras optar por camb
iar de inclinacion, perspectiva o fu
ncion"
130 LOCATE 7,21:PRINT"PULSA <space>
PARA CONTINUAR":SOUND 1,50,15,5:WH
ILE INKEY$<>" ":"WEND:GOSUB 560
140 LOCATE 8,4:PRINT"INTRODUCE TUS
ECUACIONES":SOUND 1,50,15,5:KEY 140
,"CLS:RUN 150"+CHR$(13):LOCATE 1,9:
AUTO 381,1
150 MODE 1:INK 0,16:INK 1,0:LOCATE
1,1:PRINT" REPRESENTACION":LOCATE 1
2,8:PRINT" ....Perspectiva Caballe
ra":LOCATE 12,11:PRINT" 2...Pers
pectiva Monometrica":LOCATE 12,14:PRI
NT" 3...Perspectiva Dimetrica":SOU
ND 1,50,15,5
160 LOCATE 13,22:PRINT" PULSA TU OP
CION":a$=INKEY$:IF a$==" " THEN 160
ELSE IF a$=="1" THEN GOTO 220 ELSE IF
a$=="2" THEN GOTO 270 ELSE IF a$=="3"
THEN GOTO 320
170 REM ***
FINAL ***
180 LOCATE 1,25:SOUND 1,50,15,5:PRI
NT "R.T.":WHILE INKEY$=="":WEND:LOCA
TE 1,25:SOUND 1,50,15,5:IF incl=1 T
HEN PRINT "Nueva inclinacion?": ELSE
PRINT "Nueva perspectiva?":GOTO 20
0
190 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$==" " THEN
190 ELSE IF a$=="S" THEN ON direc G
OTO 230,320:ELSE LOCATE 1,25:SOUND
1,50,15,5:PRINT "Nueva perspectiva?
"
200 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$==" " THEN
200 ELSE IF a$=="S" THEN GOSUB 560:
GOTO 150 ELSE LOCATE 1,25:PRINT SPA
CE$(20):LOCATE 1,25:SOUND 1,50,15,5
:PRINT "Nueva funcion?"
210 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$==" " THEN
210 ELSE IF a$=="S" THEN GOSUB 560:

```

```

MODE 1:SOUND 1,50,15,5:GOTO 60 ELSE
IF a$=="N" THEN CLS:LOCATE 28,12:PR
INT " ** FIN DEL PROGRAMA **":KEY 14
0,"RUN"+CHR$(34)+CHR$(13):LOCATE 1,
1:END
220 REM *** CABALL
ERA ***
230 GOSUB 560:MODE 1:INK 0,0:INK 1,
24:tit$="PERSPECTIVA CABALLERA":LOC
ATE 1,1:PRINT tit$:LOCATE 5,12:SOUN
D 1,50,15,5:PRINT "Instrucciones? (s/n)"
240 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$<>"S" AN
D a$<>"N" THEN 240 ELSE IF a$=="S" T
HEN LOCATE 5,12:PRINT SPACE$(30):GO
SUB 400
250 LOCATE 1,1:PRINT tit$:LOCATE 5,
12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Inclin. e
je z sobre plano xy";in1:LOCATE 1,1
2:PRINT SPACE$(40):LOCATE 5,12:SOUN
D 1,50,15,5:INPUT "Inclin. eje z sob
re eje x";in2:LOCATE 1,12:PRINT SPA
CE$(40)
260 GOSUB 490:MODE 2:GOSUB 530:ORIG
IN 260,200:FOR w=ampl1 TO ampl1 STEP
stp:GOSUB 380:GOSUB 540:zx=z*COS(i
n1)*COS(in2):zy=z*COS(in1)*SIN(in2)
:PLOT x-zx,y-zy:PLOT x,0:PLOT 0,y:P
LOT -zx,-zy:NEXT:direct1=incl1:GOT
O 170
270 REM *** MONO
METRICA ***
280 GOSUB 560:MODE 1:INK 0,0:INK 1,
24:tit$="PERSPECTIVA MONOMETRICA":L
OCATE 1,1:PRINT tit$:LOCATE 5,12:SOUN
D 1,50,15,5:PRINT "Instrucciones? (s/n)"
290 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=="S" THE
N LOCATE 5,12:PRINT SPACE$(30):GOSU
B 440: ELSE IF a$=="N" THEN LOCATE 1
12:PRINT SPACE$(40) ELSE 290
300 LOCATE 1,1:PRINT tit$:GOSUB 490
:MODE 2:GOSUB 530:ORIGIN 260,200
310 FOR w=ampl1 TO ampl1 STEP stp:GO
SUB 380:GOSUB 540:xx=x*0.7071:y=x*
0.35355:yy=y*0.86602:zx=z*0.70710678
1:zy=z*0.35355:PLOT xx-zx,y-(xy+zy)
:PLOT 0,y:PLOT xx,-xy:PLOT -zx,-zy:
NEXT:incl1=0:GOTO 170
320 REM *** D
IMETRICA ***
330 GOSUB 560:MODE 1:INK 0,0:INK 1,
24:tit$="PERSPECTIVA DIMETRICA":LOC
ATE 1,1:PRINT tit$:LOCATE 5,12:SOUN
D 1,50,15,5:PRINT "Instrucciones? (s/n)"
340 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=="S" THE
N LOCATE 5,12:PRINT SPACE$(30):GOSU
B 460: ELSE IF a$<>"N" THEN 340
350 LOCATE 1,1:PRINT tit$:LOCATE 3,
12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Incl. pla
no xz sobre plano repr.":in1:LOCATE
1,12:PRINT SPACE$(50):GOSUB 490
360 MODE 2:csen1=SIN(in1):senp1=csen
1*0.7071067:csenp1=(1-(senp1^2))^0.5:
GOSUB 530:ORIGIN 260,200:FOR w=ampl
1 TO ampl1 STEP stp:GOSUB 380:GOSUB
540:xx=x*0.707106:yy=xx*COS(in1):y=
yy*csen1:zx=z*0.707106:zy=zx*COS(in1)
370 PLOT xx-zx,y-(xy+zy):PLOT 0,y:P
LOT xx,-xy:PLOT -zx,-zy:NEXT:direct1
2:incl1=1:GOTO 170
380 DEG
390 RETURN
400 REM *** INSTRU
CIONES PERSPECT. ***
410 LOCATE 1,4:PRINT" En esta
perspectiva, los ejes x e y estan en
el mismo plano, en angulo recto y d
ebes determinar la posicin del eje
que posee dos inclinaciones."
420 PRINT:PRINT:PRINT" Una, co
n respecto al plano de re
presentacion o plano xy, y hace que el ej
e se proyecte en dicho plano en raz
on de dicho angulo."
430 PRINT:PRINT:PRINT" Otra, la
que posee, con respecto al eje x, s
u proyeccin sobre el plano. El pro

```

VARIABLES

Estas son las principales variables
del programa:

A\$ Representa la opci
n elegida en cada men
u opci
n.

DIREC (1 o 2) Da la direcci
n para nueva inclinaci
n. Nombre de la perspec
tiva elegida.

TIT\$ Inclinaciones de los an
gulos de perspectivas.

IN1, **IN2** Valores de inicio, final y
STEP del bucle de re
presentaci
n.

AMPL, **AMPL1,** **STP** Variable independiente
de las ecuaciones intro
ducidas, generada por
el bucle de representa
ci
n.

ZX, **ZY,** **Y,** **XX,** **XY,** **X**

Valores respectivamente
de: coordenadas ho
rizontal y vertical del
eje Z proyectado, coor
denada de la proye
ci
n del eje Y, coorde
nadas horizontal y ver
tical del eje X proyecta
do (Mono y Dim
trica), coodenada del eje X
(Caballera).

TINTA, **BORD** **PAPEL**

Valores de la tinta de la
pluma, borde y papel
introducidos por el te
clado.

INCL, **PA** «Conecan» o «desco
nectan» la opci
n, res
pectivamente, de nue
va inclinaci
n y nueva
asignaci
n de colores
por el teclado.

grama lo toma en sentido antihorario." :LOCATE 6,22:PRINT "PULSA <space> PARA CONTINUAR":WHILE INKEY\$<>" ":"WEND:GOSUB 560:RETURN

440 LOCATE 1,4:PRINT " En esta perspectiva, los ejes estanfijos a unos treinta grados sobre el plano de representacion, lo que provoca en la proyeccion una separacion de 120 grados."

450 PRINT:PRINT:PRINT " Por lo tanto, solo tendras que introducir los valores del bucle y step, y de la tinta si no la has introducido antes.":LOCATE 6,23:SOUND 1,50,15,5:PRINT "PULSA <space> PARA CONTINUAR":WHILE INKEY\$<>" ":"WEND:GOSUB 560:RETURN

460 LOCATE 1,4:PRINT " En esta perspectiva, los ejes x y zforman el plano xz, con 90 grados respect

o el eje y, y un angulo variable con respecto al plano de representacion."

470 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT " Unicamente, pues, debes introducir el angulo que media entre el plano xz y el de representacion, quedando la posicion del eje y determinada."

480 LOCATE 6,23:PRINT "PULSA <space> PARA CONTINUAR":WHILE INKEY\$<>" ":"500 IF pa=0 THEN LOCATE 5,12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Color del papel":papel:LOCATE 5,12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Color de la tinta":tinta:LOCATE 1,12:PRINT SPACE\$(40):LOCATE 5,12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Color del borde":bord:LOCATE 5,12:PRINT SPACE\$(40):pa=1

510 LOCATE 1,12:PRINT SPACE\$(40):LOCATE 5,12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Bu

cle:desde",amp1:LOCATE 21,12:INPUT "hasta",amp2:LOCATE 1,12:PRINT SPACE\$(40):LOCATE 5,12:SOUND 1,50,15,5:INPUT "Step del bucle":stp:INK 0,papel:INK 1,tinta:8:ORDER bord:GOSUB 560:RETURN

520 REM *** P

ANTALLA ***

530 LOCATE 1,1:PRINT tit\$:WINDOW #1,60,80,1,25:LOCATE#1,2,1:PRINT#1,"> Cortes con ejes:"," -X- -Y- -Z- -W-", "< , , , > ":"loc=3 :RETURN

540 IF ((x=0 AND y=0) OR (x=0 AND z=0) OR (y=0 AND z=0)) THEN LOCATE #1,2,loc:PRINT#1,"(";INT(x);",";INT(y);",";INT(z);")";w:loc=loc+1:IF lo=c25 THEN LOCATE #1,1,loc:PRINT#1," SCROLL:<space>":WHILE INKEY\$<>" ":"WEND:CLS#1:GOSUB 530:RETURN ELSE RETURN

550 RETURN

560 LOCATE 1,25:FOR n=0 TO 25:PRINT :SOUND 1,38-n,1:FOR a=0 TO 50:NEXT:NEXT:RETURN

570 REM *** PRES

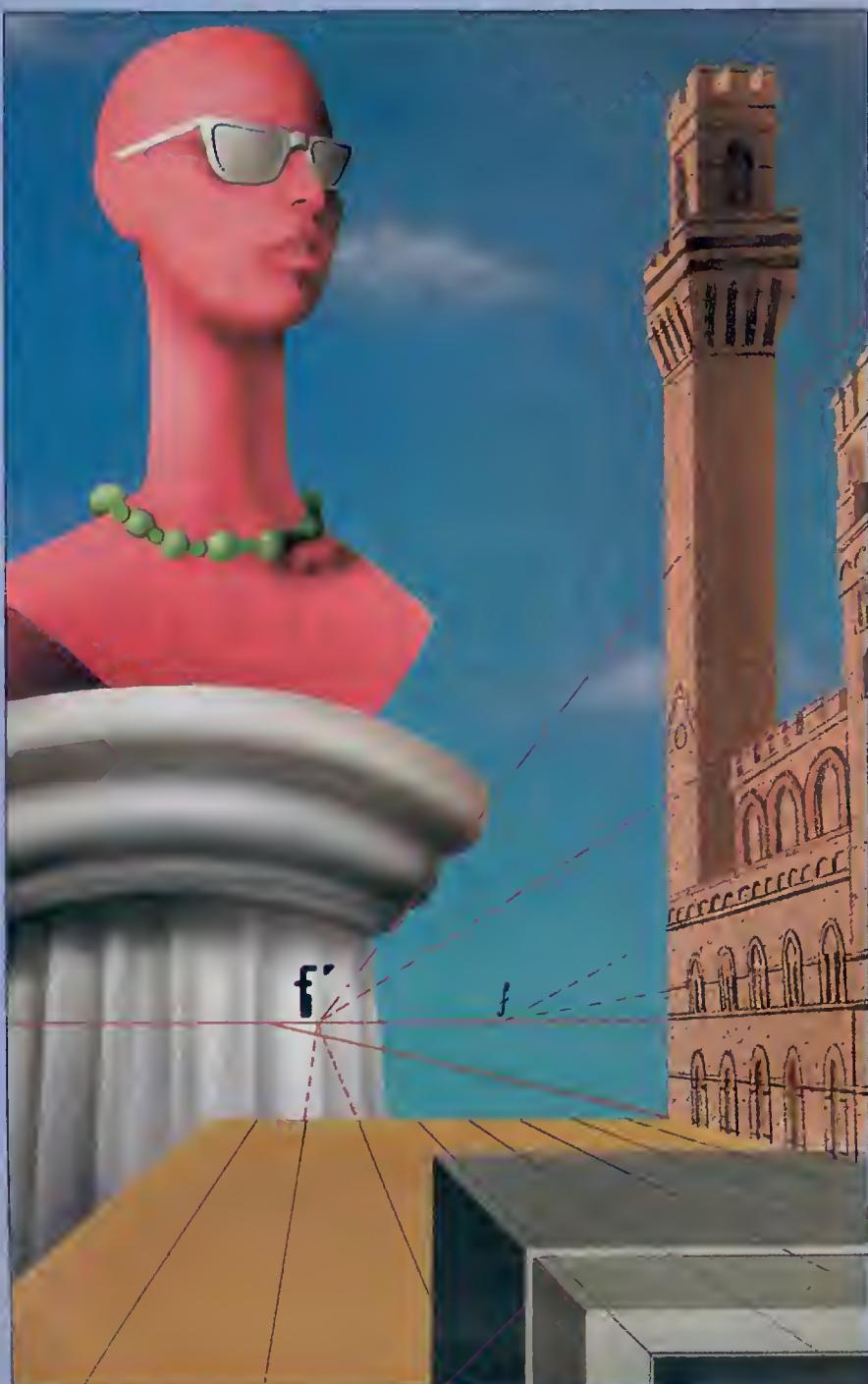
ENTACION ***

580 INK 0,0:INK 1,7:INK 2,3:INK 3,2 4:INK 4,18:INK 14,14,10:SPEED INK 5 0,28:MODE 0: PEN 3:FOR n=0 TO 15:LOCATE 3+n,4:PRINT CHR\$(208):LOCATE 3+n,18:PRINT CHR\$(210):NEXT:FOR n=0 TO 2:LOCATE 4,6+n:PRINT CHR\$(211):LOCATE 17,6+n:PRINT CHR\$(289):NEXT 590 FOR n=0 TO 6:LOCATE 2,4+n:PRINT CHR\$(209):LOCATE 19,4+n:PRINT CHR\$(211):NEXT:FOR n=0 TO 13:LOCATE 4+n,5:PRINT CHR\$(210):LOCATE 4+n,9:PRINT CHR\$(208):NEXT:PAPER 14: PEN 4:LOCATE 5,7:PRINT" PERSPECTIVAS":PLOT 6 0,243:DRAW 128,288,1: PLOT 60,346:DRAW 128,305,1: PLOT 68,346:DRAW 128,305,1: PLOT 578,243:DRAW 508,288,1: PLOT 578,346:DRAW 5 08,305,1:ORIGIN 300,125

610 DEG:FOR n=-300 TO 360 STEP 2:y=n/18:x=80*COS(n):z=37.5*SIN(n):zy=21.6506*SIN(n):SOUND 1,ABS(n),2:PLOT x-zx,y-zy,3:PLOT x,0,2:PLOT 0,y,2:PLOT -zx,-zy,2:NEXT

620 FOR n=0 TO 3000:NEXT:GOSUB 560:FOR n=0 TO 800:NEXT:PAPER 0:GOSUB 5 60

630 PEN 1:MODE 2:PLOT 445,15,1:DRAW 445,105:DRAW 600,105:DRAW 600,15:DRAW 445,15:PLOT 445,75:DRAW 600,75:SOUND 1,50,15,5:LOCATE 58,20:PRINT" Programado por ":"LOCATE 58,23:PRINT "Pablo Bullon":FOR n=0 TO 3000:NEXT :RETURN



ORO



P ara que tus dedos
se realicen el trabajo duro, M. H. AMS.
TRAD lo hace por ti. Todos los estados que incluyen
este logotipo se encuentran a tu disposicion en un cas-
sette mensual, solemanoslo.

AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD



ORDENADORES

SERIE CPC

- **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redondeable
- **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col. x líneas	40 x 20	30 x 25	— x 25
Colores	— de 27	— de 27	— de 27
Puntos	256 x 256	640 x 200	160 x 200

- Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos
- **SONIDO**
- 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo
- **BASIC**
- Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

CASSETTE

Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic

- CONECTORES
- Bus PCP multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 2 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD E.SPAÑA.

TODO POR 59.900 Pts. (monitor verde)
90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables

UNIDAD DE DISCO

Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara

SISTEMAS OPERATIVOS

- AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)

CONECTORES

Bus FCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.

- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje ZR LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD E.SPAÑA.

TODO POR 84.900 Pts. (monitor verde)
119.900 Pts. (monitor color)

PCW-8256

AMSTRAD CPC-6128



ES AMSTRAD

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL MEMORIAS

• Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM

• TECLADO • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 22 teclas

• PANTALLA • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas x 32 líneas de texto

• UNIDAD DE DISCO • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable

• SISTEMA OPERATIVO • CP/M Plus de Digital Research • IMPRESORA •

Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc).

• OPCIONES • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo

Centronics • SUMINISTRO • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LogoScript, CP/M Plus, Mallard BASIC DR LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de Software Profesional, en formato AMSTRAD... a "precios AMSTRAD"

¡Increíble!!

Existe también la versión PCW 8512 con 512K RAM y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. PVP. 149.900 Pts.

* El PCW 8256 puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo AMSTRAD ESPAÑA puede garantizar la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette e unidades de discos).

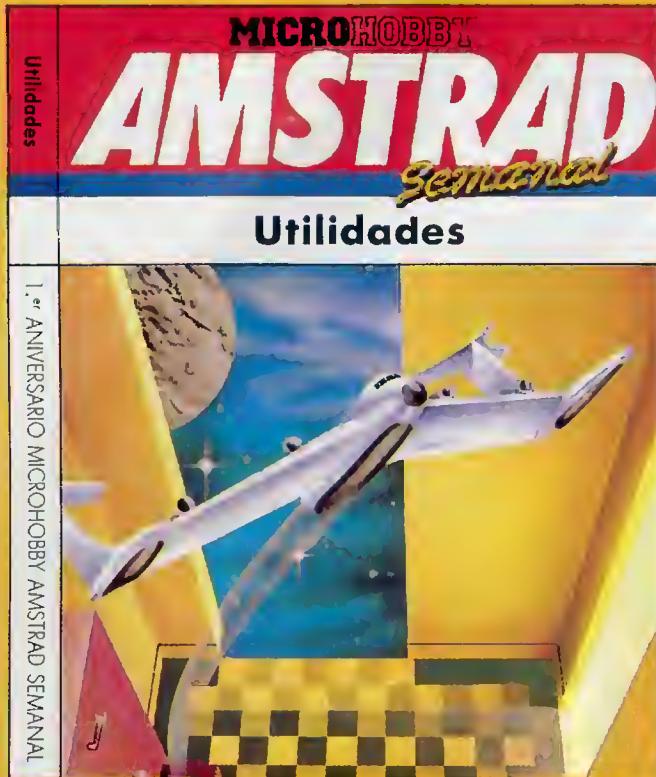
AMSTRAD

C/ Álvarez, 22. Tel. 4593001, Telex 47560 INSC E.
Fax 4592292, 23340 Madrid.

Delegación en Cataluña: C/ Terragone, 11. Tel. 3251052.
08015 Barcelona.

Segunda edición

¡CARATULAS PARA TUS DISCOS!



CARA A

CARA B



CARA A

CARA B

Ante la insistencia de los lectores que han acogido nuestro pequeño regalo con más benevolencia de la acostumbrada, volvemos a publicar la «segunda edición» de las carátulas para disco. Además en sucesivas semanas os proporcionaremos nuevas carátulas para vuestros discos.

Código máquina

1.º ANIVERSARIO MICROHOBBY AMSTRAD SEMANAL

MICROHOBBY
AMSTRAD
semanal

Código máquina

CARA A

CARA B

Lenguajes

1.º ANIVERSARIO MICROHOBBY AMSTRAD SEMANAL

MICROHOBBY
AMSTRAD
semanal

Lenguajes

CARA A

CARA B

Segunda edición

OFERTA ESPECIAL I ANIVERSARIO

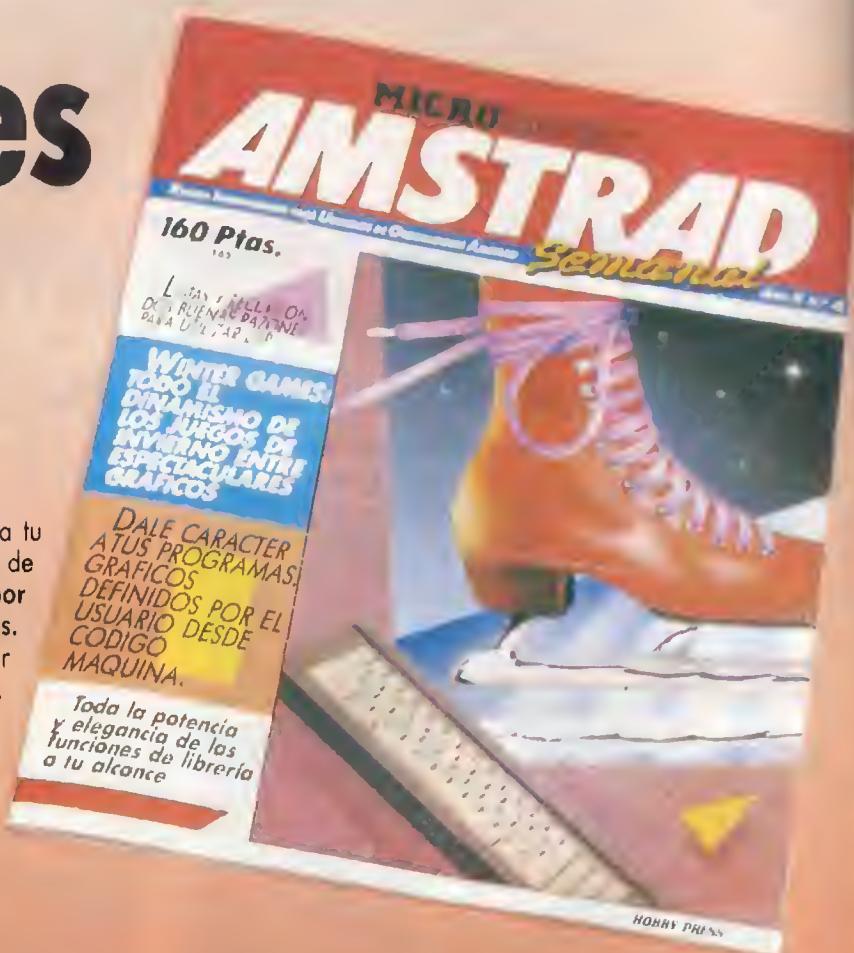
6 meses Gratis

de AMSTRAD CASSETTE

Suscríbete ahora a Microhobby Amstrad, o realiza tu renovación, y recibirás, totalmente gratis, un regalo de excepción: una suscripción a Amstrad Cassette por seis meses.

Cada cinta contiene los programas publicados por Microhobby Amstrad durante un mes.

Todos los programas de nuestras cintas se encuentran desprotegidos, con el objeto de facilitar su copia en disco y la revisión de los listados.



En cada cinta encontrarás:

- A apasionantes juegos llenos de acción y dinamismo.
- Utilidades con las que sacar mayor partido a tu ordenador.
- Rutinas en código máquina, para que las utilices en tus propios programas.
- Y pequeños trucos de programación, para que, poco a poco, te conviertas en un experto.

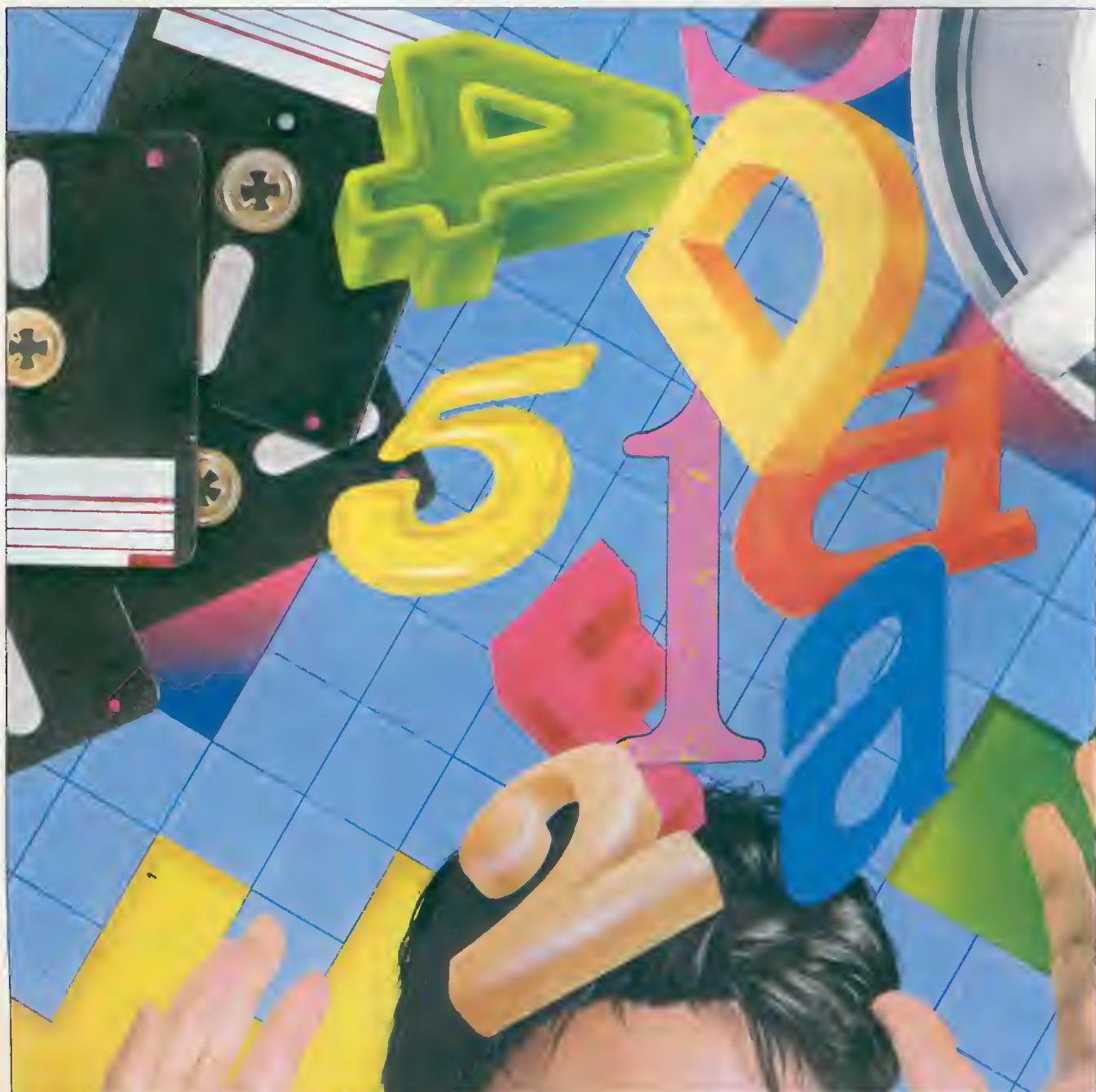
Recorta o copia el cupón que aparece cosido en las páginas de esta revista. APROVECHA ESTA OFERTA UNICA válida sólo para España hasta el 31 de noviembre de 1986.

PLACON 5.0

Fco. Javier Barceló T.

Para...
PWC

Una de las aplicaciones más comunes en ordenadores, dentro del campo de la gestión, la constituyen los programas de contabilidad. Y hay que decir, anticipando la conclusión, que el programa que hoy se analiza, permite llevar una contabilidad bastante completa de una o varias empresas, sin grandes complicaciones. Pero veámoslo más detenidamente.





o presentación de este paquete es la habitual. Dentro de la carpeta, una funda para el disco y unas instrucciones escuetas, pero completas. El disco de programas viene preparado para arrancar el ordenador, incluyendo el comando PIP, necesaria para los usuarios del PCW 8256, dada que los ficheros se almacenan en el disco virtual M, y al finalizar de utilizar el programa se deben copiar al disco de datos. Las instrucciones hacen especial mención a este punto, dado que de olvidarlo perderían las datos introducidos en esa sesión. Pero si se dispone de dos unidades de disco, no sólo se evita este engorro, sino que además, al ser la segunda unidad de mayor capacidad que la primera —*atención a este punto*— el número de apuntes que se puede tener simultáneamente en un disco, aumenta aproximadamente hasta diez mil.

Instalación

La instalación del programa viene realizada para el equipo estándar, pero está prevista en las opciones poderla modificar si se utiliza una impresora diferente (*más rápido, por ejemplo...*) o bien si se dispone de dos unidades de disco, en cuyo caso se deben dirigir los ficheros a la unidad B en vez de a la M. También en esta opción, se introducen los nombres de hasta cinco empresas, que son el máximo número con el que se puede funcionar simultáneamente. Esta parte es de vital importancia porque el programa de seguridad dispone de un sistema de claves originado precisamente por los nombres de las mismas. Una vez decididos éstos, hay que mandar un impreso con dichos nombres, y nos remitirán por correo la clave de seguridad. Si no se hace esto, no se podrá introducir más de doscientos apuntes.

ANOTACION ASIENTOS

:DOCUM:FECHA :CO:DESCRIPCION

:C.DEBE :C.HABER: IMPORTE:VERCIM:

11 (1)

00002:050186: :Compra Mercaderias
00003:050186: :Compra Inmovilizado
00004:100186: :Compra Patente
00005:120186: :Ventas
00005:120186: :Ventas
00006:200186: :Nomina ENERO

6000000	5700000	2000000,00	050686
2000000	5700000	8000000,00	
2100000	5700000	500,00	
4100000	7000000	5000000,00	010686
5700000	7000000	5000000,00	
6000000	5700000	3500,00	210186

† Asi.Ant. v Asi.Sig. † Car.Ant. † Car. Sig. Borr Borrar INS Insertar.
STOP Salir | Recalc. f1 Pant.Sig f3 Pant.Ant f7 Copiar anterior.

CONSULTAS: Apartado correos 2279 28080 MADRID.

TAPECCOMP TNT

++ PLAT

89 MADRID.

01-enero-86

M/F Plan de Cuentas	10	Diario	50
M/F Masas Patrimoniales	11	Mayor	51
M/F Conceptos Auxiliares	12	Balance de Sumas y Saldos	52
		Balance de Situacion	53
-> Anotacion de Asientos	20	Cuenta de Explotacion	54
		Explotacion Analitica	55
Modificacion Apuntes	30		
Asientos Externos	31		
Fin de Apertura	40	Prevision de Cobros y Pagos	60
Fin de Mes	41	Modificar Instalacion	61
Fin de Periodo	42	Regeneracion de indices	62
Regularizacion Gestión	43		
Fin de Ejercicio	44	Fin Aplicacion	99
		OPCION	:M2:

Cuentas 37 Apuntes 0 Maximo 0 Libres 0

Por otra lado, la cantidad de apuntes permite dar tiempo al correo para recibir la contestación.

El programa está estructurado con un menú principal, que reúne agrupadas todas las opciones del mismo, aunque algunas de ellas incluyan submenús. Además, en el menú principal aparece un contador de osintas y apuntes, que informa en todo momento de la capacidad usada y libre de la que se dispone.

Creación del plan contable

El primer grupo de opciones permite dar de alta Masas Patrimoniales, Cuentas y Conceptos. Se pueden definir hasta 20 Masas Patrimoniales, que servirán posteriormente para delimitar el Balance de Situación. También se pueden predefinir hasta 45 conceptos, que permiten al realizar los asientos, ahorrar espacio y tiempo.

En cuanto a definir el Plan Contable, el programa permite una perfecta estructuración del mismo, disponiendo de hasta seis niveles de agregación más el de detalle. Dado que el programa toma por defecto siempre el nivel de detalle, al dar de alta cuentas de niveles superiores, es necesario añadir a la número de la cuenta un guión, para que no lo rellene de ceros.

Al dar de alta las cuentas de nivel, con tres dígitos, el programa pregunta la masa patrimonial a lo que pertenecen, dentro de las que se hayan creada o vayan a crearse, con el fin de incluirlas en esa masa al realizar el Balance. Además, el programa admite que el número de cuenta incluya letras, con lo que el Plan que se quiera realizar puede ser todo lo completo que se desee.

Completo que se desee.

Esta opción dispone de un submenú que permite dar de alta, modificar, anular y listar alguna cuenta a todo el Plan de Cuentas. Naturalmente, lo mismo se puede realizar con los conceptos y con las masas patrimoniales. Es más que conveniente disponer o la vista de un listado de conceptos, para utilizarlos sin tener que saber el número de cada uno de memoria. El listado del plan de cuentas incluye el saldo de cada cuenta del nivel de detalle, y la masa patrimonial a la que pertenece.

Cuando se finaliza de dar altas en el Plan, se comprueba que no hay cuentas que ya existan a que se hayan introducido das veces, en cuyo caso se ignora la primera introducida. Posteriormente informa del número de cuentas existentes y de cuántas se han dada de alta.

La introducción de apuntes contables

Una de las novedades más importantes de las que se dispone en este programa, es que proporciona el medio para «copiar» apuntes, que provengan de otras aplicaciones, tales como hojas de cálculo, programas de facturación, etc... Para ello, pregunta el nombre del fichero del que se van a leer los datos, la longitud de registro, y en qué posición de este registro se va a encontrar los distintos datos del asiento, así como el número de ficheros con el programa, naturalmente siempre que en éstos esté toda la información que se necesite.

La introducción manual de asientos, na ofrece ningún problema. Los datos se introducen por filas y columnas, y algunas teclas predefinidas facilitan el moverse a través de la pantalla para rectificar errores, o copiar datos.

La primera es FIN DE APERTURA. Este se utiliza para actualizar el saldo de las cuentas al inicio del ejercicio económico. Al iniciar a operar con la contabilidad de una empresa, habrá que introducir las saldos de los que se parte mediante el asiento de apertura, y luego utilizar esta opción para actualizar las cuentas, pudiéndose después empezar a introducir las asientos normales del mes. Su uso inadecuado puede conducir a errores en las cifras de variación de existencias y en el Balance de Sumas y Saldos.

La segunda opción es FIN DE MES. Actualiza las campas de sumas del mes anterior para su presentación en los balances. Debe utilizarse antes de empezar a introducir los asientos del mes siguiente.

La tercera opción es FIN DE PERÍODO. Esta opción es puramente operacional. Si se está utilizando una sola unidad de disco, la capacidad del mismo hace que se llene con un número de apuntes realizados, no excesivamente grande. Para continuar con la contabilidad de apuntes se utiliza esta opción, que inicializa el fichero de movimientos después de actualizar los saldos de las cuentas, permitiendo continuar así introduciendo apuntes. Lo ideal es que se utilice después del proceso de fin de mes, y no a mitad del mismo, para simplificar las correcciones de los asientos.

La cuarta opción es REGULARIZACION DE CUENTAS DE GESTION. Esta opción genera un asiento que regulariza las cuentas de gestión. El asiento que realiza, se almacena en un fichero auxiliar de asientos que debe ser incluido posteriormente en el fichero principal. Esta opción se debe realizar después de introducir todos los apuntes del ejercicio, y antes de hacer el proceso de fin de ejercicio.

La última opción de este grupo es FIN DE EJERCICIO. Se utiliza para cerrar la contabilidad correspondiente a un ejercicio económico, actualizar los saldos de las cuentas, inicializar el fichero de movimientos y realizar automáticamente el asiento de apertura, que queda grabado en el fichero auxiliar, teniendo que ser incluido posteriormente en el fichero principal.

EXPLOTACION ANALITICA INDESCOMP INT. (01-enero-86)		
	IMPORTE.	%
CUENTAS Y CONCEPTOS		
INGRESOS		
-Ventas Merc.	10,000,000.00	0.00
-VARIACION DE EXISTENCIAS		
TOTAL INGRESOS	10,000,000.00	100
COSTO DIRECTO		
-Compras	2,003,500.00	
TOTAL COSTO DIRECTO	2,003,500.00	20
MARGEN BRUTO	7,996,500.00	80
CARGAS DE ESTRUCTURA		
-Sueldos y Salarios	0.00	0.00
Sueldos y Salarios		
-Gastos Diversos	0.00	0.00
Material de Oficina		
TOTAL CARGAS ESTRUCTURA	0.00	0
MARGEN NETO	7,996,500.00	80

Así, con ENTER se pasa al dato siguiente, con F7 se copia el dato de esa columna del asiento anterior, con F1 se avanza y con F3 se retracea una pantalla, la tecla (!) recalcula el saldo del asiento, si se han modificado datos etc...

Los datos que se pueden introducir en los asientos son N.º de documento, fecha, código de concepto, concepto, cuenta del debe, cuenta del haber, importe y fecha de vencimiento. Al finalizar de introducir asientos se pulsa la tecla ESC para ir a un submenú, donde se dispone de las siguientes opciones:

0. MENU ANTERIOR: Vuelve al menú principal.

1. INTRODUCIR APUNTES: Va a la pantalla de apuntes.

2. MODIFICACION DE APUNTES: Permite modificar apuntes de la página que se le indique, a bien localizar la página, pasando de una a otra mediante F3 y F1.

3. INSERTAR PAG. APUNTES: Permite intercalar apuntes entre dos páginas.

4. LISTADO DE APUNTES: Lista todos los apuntes entre dos fechas o números.

5. ACTUALIZAR DATOS CONTABLES:

El paso por esta opción es muy interesante, pues actualiza los saldos de las cuentas, proporcionando además un listado de errores, información sobre descuadres, etc. En caso de haber utilizado alguna cuenta que no estuviera dada de alta, el programa realiza el apunte contra la cuenta 999999, con lo que se localiza fácilmente. Asimismo, en caso de que el asiento no cuadre, también la cuadra contra la misma cuenta.

6. CONSULTA DEL PLAN DE CUENTAS: Permite consultar algún grupo o cuenta determinada.

La última opción de este grupo dentro del Menú General, es Modificación de Apuntes, y se usa para modificar cualquier campo de cualquier apunte ya actualizado. Para ella, presenta una pantalla con todos los datos del apunte que se le introduce, y posteriormente se vuelve a cuadrar el diario, avisando si existe descuadre en el mismo. Si se cambia el número de la cuenta, descuenta del saldo de la cuenta antigua el importe del apunte, y la suma al saldo de la nueva. No admite que la cuenta nueva no exista.

Cierre de periodos

Existen en el Menú General cinco opciones que se encargan de realizar distintas tipos de cierres en la contabilidad, tanto por motivos puramente contables como por motivos de operatividad del sistema.

El proceso que realizan estas cinco opciones es bastante delicado.

MANTENIMIENTO DEL FICHERO DE MASAS PATRIMONIALES

1 :Inmovilizado Mat.	2 :Inmovilizado Inmat.	3 :Inmovilizado Fin.
4 :Gastos Amortizables	5 :Existencias	6 :Deudores Diversos
7 :Ctas. Financieras	8 :Sit. Transitorias	9 :Periodificación
10 :Fras. En Curso.	11 :Capital y Reservas	12 :Subvenciones
13 :Prev. y Provisiones	14 ::	15 :Ptmos. L/P y N/P
16 :Acreedores	17 ::	18 ::
19 ::	20 ::	

TECLEA EL NUMERO A MODIFICAR, (0) PARA VOLVER AL MENU (L) PARA LISTAR :: :

MANTENIMIENTO DEL FICHERO DE CONCEPTOS

1 :Ntro. Pago No.	2 :Ntro. Cobro No.	3 :Talon No.
4 :Gtos. Diversos	5 :Transferencia No.	6 :Giro Post. No.
7 :Giro Teleg. No.	8 :Factura No.	9 :Pago a

13 ::

14 ::

15 ::

CUENTA	DESCRIPCION	LISTADO DEL PLAN DE CUENTAS	PAGINA = 1
100 Capital Social		0,00	0,00
1000000 Capital Social			Capital y Reserv P
110 Reservas Legales		0,00	0,00
1130000 Reservas Legales			Prev. y Provisio P
120 Prevision para Riesgos		0,00	0,00
1200000 Prevision Riesgos			Ptmos. L/P y M/P P
160 Prestamos a P/L		0,00	0,00
1600000 Pmos. L/P Emp. Gpo.			Immobilizado Mat A
200 Immobilizado Material		0,00	0,00
2000000 Terrenos y B. Natur			Immobilizado Imm A
210 Immobilizado Inmat.		0,00	0,00
2100000 Patentes			Gastos Amortizab A
270 Gastos Amortizables		0,00	0,00
2700000 Gastos de Constitucion			Existencias A
300 E. Istantes		0,00	0,00
3100000 Existencias Marca.		0,00	0,00
3400000 Prov. depreciacion E.		0,00	Arreedores P
400 Proveedores		0,00	0,00
4000000 Proveedores			Arreedores P
410 Acreedores Diversos		0,00	0,00
4100000 Acreedores Diversos			Prev. y Provisio P
440 Provisiones		0,00	0,00
4900000 Prov. Insolvencia			Ctas. Financiera P
510 Acreedores no comerc.		0,00	0,00
570 Tesoreria		0,00	0,00
5700000 Caja Reservas.			Existencias
600 Compras		0,00	0,00
6000000 Compra Mercaderias			Ctas. Financiera
610 Gastos y Salarios		0,00	0,00
6100000 Sueldos y Salarios			Ctas. Financiera
660 Gastos Diversos		0,00	0,00
6600000 Material de Oficina			Existencias
700 Ventas Merc.		0,00	0,00
7000000 Ventas			Resultados
800 E. explotacion		0,00	0,00
8000000 E. explotacion			
SUMA DE SALDOS		0,00	0,00

Para prevenir posibles fallos, que no tienen por qué deberse al programa ya que basta un corte de luz, o cualquier otro fallo de Hardware para que podamos perder todos los datos, no es conveniente utilizar estas opciones sin antes hacer una o dos copias de seguridad.

mera y la última referencia, la primera y la última cuenta, así como si se desea el listado por pantalla o impresora, y si se desea una cuenta por página o un listado continuo. El listado incluye todos los movimientos de las cuentas que cumplan los requisitos anteriores, y dan de cada movimiento todos los datos del apunte.

BALANCE DE SUMAS Y SALDOS. Esta opción imprime el balance de sumas y saldos, permitiendo elegir la primera y la última cuenta, así como si se desean sólo los datos del mes, o también los del ejercicio, y algo verdaderamente útil, el nivel de agregación que se desea. Esto permite que en el balance salgan sólo determinados niveles de cuentas. Por ejemplo sólo las cuentas de más cifras. (Ya se sabe que Hacienda sólo exige los balances a nivel de cuentas de tres cifras, y para qué dar más detalles...)

BALANCE DE SITUACION. Se puede obtener después de introducir todos los asientos del mes y el de regularización de la cuenta de existencias. Se debe obtener antes de realizar procesos finales. Una curiosidad de este informe es que genera un fichero auxiliar que puede ser usado en otros procesos, como por ejemplo con procesadores de texto. Esta opción no permite seleccionar ningún límite.

Para que los balances tengan la debida coherencia, todas las cuentas de detalle, es decir, de 7 cifras, deben tener su cuenta correspondiente de agrupación, 3 cifras, dado que en caso contrario éstas pueden no ser consi-

Obtención de informes

El siguiente grupo de opciones se encarga principalmente de realizar los diversos informes que se necesitan a la hora de llevar una contabilidad oficial.

DIARIO: Proporciona un listado del libro diario. Permite elegir un intervalo de fechas, uno de números de apunte y otro de referencias, así como sólo los asientos que incluyen cuentas que empiecen por un número concreto. También permite optar por escribir o no el nombre de las cuentas, dar sumas del debe y haber iniciales, y empezar la numeración de las páginas a partir de una página en concreto. Como se puede ver, opciones más que suficientes para obtener el libro diario a nuestro gusto.

MAYOR: Proporciona un listado del libro mayor. Igual que la anterior opción, ésta permite elegir una serie de parámetros. Pide el asiento a partir del que se desea el listado, el último asiento al que se hará referencia, las fechas inicial y final, la primera y final, la pri-

mera y la última referencia, la primera y la última cuenta, así como si se desea el listado por pantalla o impresora, y si se desea una cuenta por página o un listado continuo. El listado incluye todos los movimientos de las cuentas que cumplan los requisitos anteriores, y dan de cada movimiento todos los datos del apunte.

CUENTA DE EXPLOTACION. Realiza de forma automática un informe de la cuenta de explotación. Debe sacarse después de regularizar las existencias, pero antes de regularizar las compras y ventas.

EXPLORACION ANALITICA. Da el mismo informe que la opción anterior, dividido en ingresos, costos directos y cargas de estructura. Proporciona además el tanto por ciento de los gastos sobre las ventas, al margen bruto de explotación y margen neto.

Además de lo visto hasta ahora, PLACON dispone de una opción llamada PREVISION DE COBROS Y PAGOS, que permite mantener un fichero clasificado de cobros y pagos. En realidad esta opción funciona como otro programa, con una estructura paralela. La grabación de asientos actualiza automáticamente este fichero, con los apuntes que tengan fecha de vencimiento de cobros o pagos, y además esta opción permite incluir, modificar o suprimir otros registros. Se pueden obtener listados de previsiones entre dos fechas, así como suprimir de un «plumazo» los registros anteriores a una fecha determinada. Al sacar un listado, se elige la fecha inicial y la final, así como si se desea un listado de cobros o pagos, y si se desea imprimir el nombre de las cuentas, o sólo el número.

Esta posibilidad de elegir entre suprimir o no el nombre de las cuentas se debe a la mayor rapidez si no hacen falta los nombres, no sólo por la impresión, sino también porque el programa tiene que buscar cada nombre en el fichero de cuentas antes de imprimirlo.

Las dos opciones restantes son opciones operativas. La primera de ellas, MODIFICAR INSTALACION, permite adaptar el programa a los requerimientos del usuario. Dado que la impresora con la que vienen equipados los PCW no es el colmo de la rapidez, para el caso de que se instale otra impresora con unas características diferentes, habrá que definir parámetros como la longitud de página y los distintos tipos de letras. Asimismo, si se utiliza otra unidad de disco habrá que direccionar los ficheros a dicha unidad, y además se utiliza para dar los nombres de hasta cinco empresas, nombres que saldrán en las cabeceras de los listados. También se utilizará para inicializar los ficheros en un disco, previamente formateado. Si se inicializa el fichero de asientos, se elige el número máximo de asientos a contener, dentro de la capacidad máxima del disco, y borrarán todos los datos previos que existan en los ficheros. El número máximo de apuntes del disco se calcula fácilmente de una manera que viene explicada en el libro de instrucciones, y así se dispone siempre de una referencia para realizar los procesos de fin de periodo y poder cambiar de disco.

La otra opción, REGENERACION DE INDICES, realiza un chequeo de los archivos, y pro-

ACTIVO		PASIVO	
* Inmovilizado Mat.	8000000,00	8000000,00: * Ctas. Financieras	0,00
200 Inmovilizado Material		: 510 Acreedores no comerc.	0,00
* Inmovilizado Inmat.	500,00	500,00: * Capital y Reservas	11000000,00
210 Inmovilizado Inmat.		: 100 Capital Social	11000000,00
* Gastos Amortizables	1000000,00	: 113 Reservas Legales	0,00
270 Gastos Amortizables		1000000,00: * Prev. y Provisiones	0,00
* Existencias	0,00	: 120 Prevision para Riesgos	0,00
300 Existencias		: 490 Provisiones	0,00
* Ctas. Financieras	4996000,00	: * Ptos. L/P y M/P	0,00
570 Tesoreria		: 160 Prestamos a P/L	0,00
SUMAS ACTIVO	13996500,00	: * Acreedores	-5000000,00
TOTAL ACTIVO	13996500,00	: 400 Proveedores	-5000000,00
	0,00	: 410 Acreedores Diversos	-5000000,00
		13996500,00: SUMAS PASIVO	6000000,00
			7996500,00
		13996500,00: TOTAL PASIVO	13996500,00
		11000000,00 -5000000,00	

porciona un listado de los posibles errores que encuentre. Es particularmente útil en caso de que ocurra algún fallo en el fichero de cuentas, dado que reconstruye el saldo de los mismos a partir de los opuntes.

Por último, la opción FIN DE APPLICACION

es el paso obligado para apagar el ordenador. Después de utilizar esta opción, se deberán salvar los ficheros que residen en la unidad de disco virtual M, en el disco de datos. Para eso habrá que usar el programa de CP/M PIP, dado que si se apaga el ordenador sin copiar los ficheros, habremos perdido TODO el trabajo de dicha sesión, puesto que no habremos copiado la última versión de los ficheros. Y ya que se hace este proceso, no está de más realizarlo un par de veces sobre dos discos. Así, siempre dispondremos de dos copias, para el caso que nos equivoquemos con el bollo, y mojemos el disco de datos en el café con leche. Cosas más raras han pasado, y es deprimente estropear el disco de datos después de llevar meses funcionando con él. ¿No creen?

Conclusión

El funcionamiento de la aplicación durante la prueba ha sido impecable. Es fácil de utilizar, y muy compacta. Dada la cantidad de programas que incluye, de vez en cuando es necesario cambiar de cara el disco, pero lo espero no resulta excesiva. En cuanto a su capacidad, punto que es importante, el uso de otra unidad de disco resulta verdaderamente importante, para evitar el engorro de tener los ficheros repartidos entre varios discos, mientras que disponiendo de la unidad extra de 760 Kb., el límite está cerca de los 10.000 apuntes, capacidad más que sobrada para los posibles destinatarios de esta aplicación.

En su desarrollo se ha incluido detalles fran-

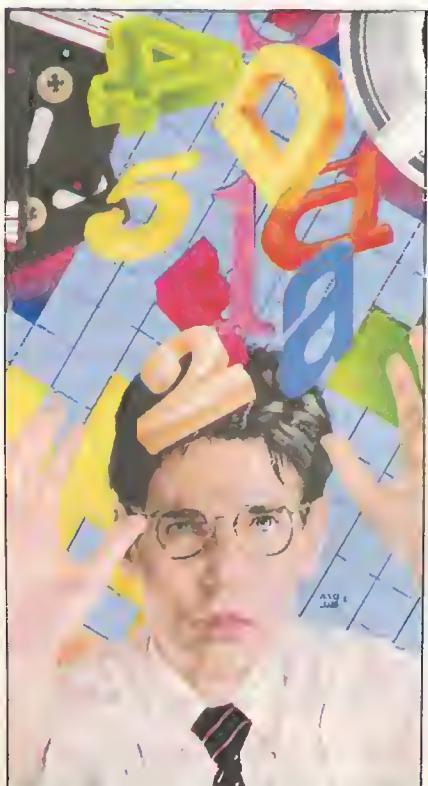
camente interesantes, como la posibilidad de introducir apuntes con ficheros provenientes de otras aplicaciones, y la creación de ficheros auxiliares para grabar los balances, lo que permite su utilización por procesadores de textos, así como el fichero de previsión de pagos y cobros.

Los listados se realizan según la parte del programa, en 80 ó 132 caracteres de anchura, y si bien su presentación resulta perfecta, a veces se ha detectado cierto fallo al no cambiar de tipo de letra cuando debe, con lo que ha habido que repetir el proceso, haciendo correctamente la segunda vez. Otra cosa se echa en falta en algún balance excesivamente largo, es la falta de subtotales al fin de páginas intermedias, aunque si los haya al finalizar el balance.

Por lo demás, un programa bastante bueno, quizás un poco engorroso si se usa con una unidad de disco, pero perfecto para dos unidades, y en realidad también para los usuarios con una sola unidad si no realizan excesivos movimientos al mes.

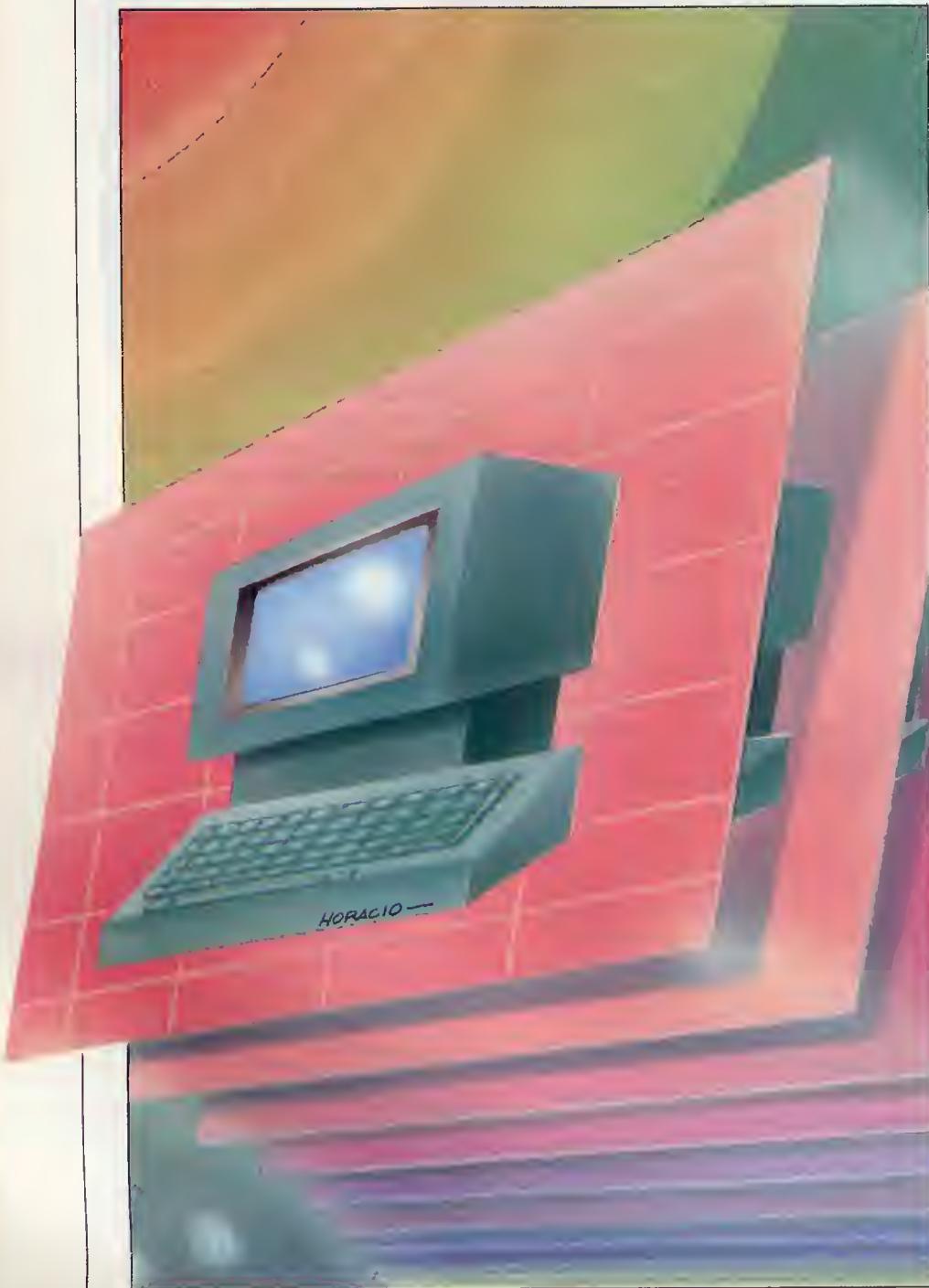
FICHA TECNICA

Tipo de programa: Gestión.
 Nombre: PLACON.
 Equipo mínimo: PCW 8256.
 Equipo aconsejado: PCW 8512.
 Precio: 28.995 ptas.
 Autor: AMSOFT.



EL AZAR, DESDE CÓDIGO MÁQUINA

Continuaremos esta semana con la aplicación de la rutina de números aleatorios que confeccionamos la semana pasada, para realizar un juego muy popular, el denominado «Simón».



E

I que hayamos escogido este programa, no es por pura coincidencia, sino que se ha elegido porque nos permitirá aplicar varias **rutinas** que ya hemos visto en anteriores capítulos.

En concreto, vamos a utilizar las rutinas de imprimir números decimales en pantalla, la de música y la anteriormente citada de números aleatorios.

Para aquellos que lo desconozcan, el juego que realizaremos es una prueba de la agilidad que se posee.

En el original se utilizan colores para comprobar los **reflejos** de cada persona, pero en este caso vamos a utilizar números.

Se trata de pulsar la tecla del número correspondiente al que aparece en pantalla en un tiempo determinado. Si transcurrido este tiempo no se ha pulsado dicha tecla, entonces el ordenador nos mostrará otro número para que intentemos teclearlo.

Cada vez que se acierte un número antes de agotar el tiempo permitido se nos aumentará la puntuación y al mismo tiempo oiremos una música que nos indicará que hemos acertado.

Así pues, observando el número de puntos obtenidos y el número de pruebas que hemos realizado, podremos tener una visión general de los reflejos que poseemos.

Una vez conocido el funcionamiento del juego, pasaremos a ver la forma en que se ha realizado, explicando cada una de las rutinas fundamentales que no se hayan estudiado anteriormente en este curso.

Funcionamiento de las nuevas rutinas

En primer lugar, se realizan las inicializaciones y se prepara la pantalla de trabajo, además de colocar a cero la variable que nos indicará los puntos que se vayan obteniendo 'PUNT'.

Para ello colocamos la pantalla en modo 0, definimos la pluma con que

se va a imprimir y se coloca el mensaje que nos indicará los puntos que se vayan obteniendo en cada una de las jugadas.

A continuación definimos una ventana, en la cual se imprimirá el número que el ordenador nos proporcionará y que es el que deberemos pulsar a través del teclado.

Seguidamente se elegirán el papel y la pluma para dicha ventana de juego.

En este momento entramos en el bucle principal del juego, en el cual lo primero que se hace es llamar a la rutina de números aleatorios, que en este caso se encargará también de imprimir en pantalla el número generado.

Dicho número se colocará también en la variable 'NUMER'. La impresión de pantalla se realizará sumando 48 al número obtenido para obtener de esta forma el código **ASCI** de dicho valor, y una vez hecho esto se llamará a la rutina del firmware encargada de imprimir caracteres en pantalla.

LD A,(NUMER) ;Se coge el número aleatorio
ADD A,48 ;Le sumamos el valor 48
CALL #BB5A ;Imprimimos en pantalla

Veamos por qué debemos sumar dicho valor para obtener su código **ASCI**.

La cuestión es bien sencilla, dado que el valor **ASCI** del carácter 0 corresponde precisamente a ese número, así pues, si a 0 le sumamos 48 obtenemos el carácter '0'.

$$0 + 48 = \text{ASC}("0")$$

.

.

$$9 + 48 = \text{ASC}("9")$$

Una vez obtenido el número aleatorio que nos proporciona el ordenador e impreso en pantalla, entramos en un bucle, el cual repite un número de veces prefijado de antemano, dentro del cual se observan las teclas que se pulsan en ese momento.

Cada vez que se pulse una de ellas, se deberá comparar con el número generado aleatoriamente, para comprobar si se ha acertado.

Para ello se toma el código **ASCI** de la tecla pulsada y se le resta el valor 48 por las razones citadas anteriormente. A continuación se compara dicho valor con el número generado aleatoriamente.

Veamos cómo funciona la rutina del firmware que se utiliza para leer

el carácter que se pulsa desde el teclado:

OBSERVA SI SE HA PULSADO UNA TECLA. #BB09

Intenta tomar un carácter del buffer de teclado. Dicha rutina no espera en caso de que no encuentre ningún carácter disponible.

Condiciones de entrada.

No son necesarias.

Condiciones de salida.

Si se ha tomado un carácter:

— Carry verdadero.

— El acumulador contiene el código **ASCI** de dicho carácter.

Si no se ha encontrado ningún carácter:

— Carry falso.

— Se corrompe el acumulador.

En cualquier caso:

— Todos los flags se corrompen.

— Todos los registros excepto el acumulador se preservan.

Así pues, dicha rutina se escribiría de la forma que se indica a continuación:

```
CALL #BB09 ;Toma el valor AS-
CI de la
;tecla pulsada
SUB 48 ;le restamos 48
LD D,A ;Ponemos el resulta-
do en el ;registro D
LD A,(NUMER) ;Tomamos el núme-
ro aleatorio
CP D ;Comparamos con D
JP Z,INCPUN ;Si es igual se
incrementan
;los puntos. De lo
contrario
;volvemos al bucle
```

Así pues, esta operación se realizará un número de veces predeterminado, si al finalizar el bucle no se ha pulsado la tecla correspondiente al número mostrado en pantalla, se llamará de nuevo a la rutina aleatoria para que nos proporcione otro



Código MAQUINA

número, y se volverá a iniciar el ciclo.

En caso de que se acierte el número mostrado en pantalla, se enviará el control del programa a la rutina encargada de incrementar los puntos.

La función de esta última, será la de actualizar los puntos obtenidos e imprimirlas en pantalla. Para lo primero, se tomará el valor anterior de los puntos, y se le sumará 10, una vez hecho esto, se almacenará de nuevo en la variable PUNT.

```
LD HL,(PUNT)
LD DE,10
ADD HL,DE
LD (PUNT),HL
```

A continuación se llamará a la rutina 'PINUM' que no describiremos ya que se ha estudiado en capítulos anteriores, la cual imprimirá dicho valor en pantalla.

Por último se producirá un salto absoluto a la rutina principal del programa 'GAME', la cual reinicializará el proceso descrito anteriormente.

Diagrama de flujo del programa

Veamos por último y para una mejor comprensión del programa descrito, su diagrama de flujo.

INICIALIZACION
no se ha acertado el número

BUCLE PRINCIPAL
se ha acertado el número

INCREMENTA
PUNTUACION

Por último, sólo resta decir que cuando nos pongamos a realizar cualquier tipo de programa, y sobre todo si deseamos trabajar en lenguaje máquina, deberemos tener las ideas muy claras, para ello lo mejor es ir apuntando en un papel todo aquello que se desea que el programa realice, y una vez hecho esto confeccionar la estructura del programa, para finalmente colocarnos delante del ordenador y escribirlo, ya sea en Basic o código máquina.

LISTADO DESENSAMBLADO

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

A000	10	ORG #A000	A007	11E803	800	LD DE,1000
	20		A008	3C	010 MIL:	INC A
	30		A009	ED52	020	SBC HL,DE
A000	40	XDR A	A00D	3FB8	030	JR NC,MIL
A001	50	CALL #B00E	A00E	CDADA0	040	CALL IMPRI
	60		A002	116400	050	LD DE,100
A004	70	LD HL,0	A003	3C	060 CIEN:	INC A
A007	80	LD (PUNT),HL	A005	ED52	070	SBC HL,DE
	90		A009	3FB8	080	JR NC,CIEN
A00A	100	LD A,2	A00A	CDADA0	090	CALL IMPRI
A00C	110	CALL #B090	A00B	3C	100 DIEZ:	INC A
	120		A001	ED52	110	SBC HL,DE
A00F	130	LD HL,#0517	A009	CDADA0	120	JR NC,DIEZ
A012	140	CALL #B075	A00C	C9	130	CALL IMPRI
A015	150	LD HL,TXT1	A00D	CD5ABB	140 IMPRI:	CALL #B05A
A018	160	CALL PRINT	A00E	3E2F	150	LD A,47
A01B	170	CALL PINUM	A002	2001	160	JR NZ,PAS
	180		A003	23	170	INC HL
A01E	190	LD A,1	A005	19	180 PAS:	ADD HL,DE
A020	200	CALL #B084	A006	23	190	INC HL
	210		A007	C9	200	RET
A023	220	LD HL,#0707			1050	
A026	230	LD DE,#0000			1060	;
A027	240	CALL #B066			1070	;PINTA TEXTO
	250				1080	;
A02C	260	LD A,3	A008	7E	1090	PRINT: LD A,(HL)
A02E	270	CALL #B096	A009	FEFF	1100	CP 255
	280		A008	C0	1110	RET 2
A031	290	LD A,1	A00C	CD5ABB	1120	CALL #B05A
A033	300	CALL #B090	A00F	23	1130	INC HL
	310		A0C0	19F6	1140	JR PRINT
A036	320	CALL #B06C				
	330					
A039	340	GAME: CALL RANDOM				
A03C	350	LD BC,3000				
A03F	360	BUCLE: PUSH BC				
A040	370	CALL #B009				
A043	380	SUB 48				
A045	390	LD D,A				
A046	400	LD A,(NUMER)				
A049	410	CP D				
A04A	420	JP Z,INCPUN			1150	
A04D	430	PDP BC			1160	;
A04E	440	DEC BC			1170	;INCREMENTA PUNTACION
A04F	450	LD A,B			1180	;
A050	460	DR C	A0C2	C1	1190	INCPUN: PDP BC
A051	470	JR NZ,BUCLE	A0C3	2AE8A0	1200	LD HL,(PUNT)
A053	480	JP GAME	A0C6	110A00	1210	LD DE,10
	490		A0C9	19	1220	ADD HL,DE
	500		A0CA	22E8A0	1230	LD (PUNT),H
	510	;CALCULA NUMERO ALEATORIO	A0CD	CDF3A0	1240	CALL MUSIC
	520		A0D0	AF	1250	XDR A
A056	530	RANDOM: CALL #B0D0	A0D1	CD8488	1260	CALL #B084
A059	540	LD A,L	A0D4	3E82	1270	LD A,2
A05A	550	XDR H	A0D6	C09800	1280	CALL #B090
A058	560	AND 7	A0D9	21178C	1290	LD HL,#0C17
			A0DC	CD7588	1300	CALL #B075
			A0DF	CDF3A0	1310	CALL MUSIC
			A0E2	CD75A0	1320	CALL PINUM
			A0E5	C339A0	1330	JP GAME
			A0E8	1340	1340 PUNT: DEFS 2	
			A0EB	50554E54	1350 NUMER: DEFS 1	
			A0F2	FF	1360 TXT1: DEFB 255	
			A0F3	3E01	1360 MUSIC: LD A,1	
			A0F5	CDADBC	1390 CALL #BCAD	
			A0FB	E607	1400 AND 7	
A05D	570	INC A	A0FA	28F7	1410	JR Z,MUSIC
A05E	580	LD (NUMER),A	A0FC	2103A1	1420	LD HL,DATOS
A061	590	LD A,1	A0FF	CDAA8C	1430 CALL #BCAA	
A063	600	CALL #B084	A102	C9	1440 RET	
A066	610	LD HL,#0303			1450	
A069	620	CALL #B075	A103	810000	1460 DATOS: DEFB 1,0,0	
A06C	630	LD A,(NUMER)	A106	C000	1470 NDTA: DEFW 200	
A06F	640	ADD A,48	A108	00	1480 RUIDD: DEFB 0	
A071	650	CALL #B05A	A109	87	1490 VOLUM: DEFB 7	
A074	660	RET	A10A	0A00	1500 DURAC: DEFW 10	
	670					
	680					
	690	;PINTA NUMEROS				
	700					
A075	710	PINUM: LD HL,(PUNT)	BUCLE	A03F	CIEN	A095 DATDS A103
A078	720	SCF	DIE2	A0A0	DMIL	A072 DURAC A10A
A079	730	LD DE,10000	GAME	A039	IMPRI	A077 INCPU A0C2
A07C	740	INC HL	MJL	A08A	MUSIC	A0F3 NOTA A106
A07D	750	LD A,47	NUMER	A0EA	PAS	A0B5 PINUM A075
A07F	760	INC A	PRINT	A0B8	FUNT	A0E8 RANDOM A056
A080	770	SBC HL,DE	RUIDD	A100	TXT1	A0E8 VOLUM A109
A082	780	JR NC,MIL				
A084	790	CALL #BCAD				

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 2.

Pass 2 errors: 00

A05D	570	INC A	A03F	CIEN	A095 DATDS A103	
A05E	580	LD (NUMER),A	DIE2	A0A0	DMIL	
A061	590	LD A,1	GAME	A039	IMPRI	
A063	600	CALL #B084	MJL	A08A	MUSIC	
A066	610	LD HL,#0303	NUMER	A0EA	PAS	
A069	620	CALL #B075	PRINT	A0B8	FUNT	
A06C	630	LD A,(NUMER)	RUIDD	A100	TXT1	
A06F	640	ADD A,48	A0E8			
A071	650	CALL #B05A				
A074	660	RET				
	670					
	680					
	690	;PINTA NUMEROS				
	700					
A075	710	PINUM: LD HL,(PUNT)	BUCLE	A03F	CIEN	A095 DATDS A103
A078	720	SCF	DIE2	A0A0	DMIL	A072 DURAC A10A
A079	730	LD DE,10000	GAME	A039	IMPRI	A077 INCPU A0C2
A07C	740	INC HL	MJL	A08A	MUSIC	A0F3 NOTA A106
A07D	750	LD A,47	NUMER	A0EA	PAS	A0B5 PINUM A075
A07F	760	INC A	PRINT	A0B8	FUNT	A0E8 RANDOM A056
A080	770	SBC HL,DE	RUIDD	A100	TXT1	A0E8 VOLUM A109
A082	780	JR NC,MIL	A0E8			
A084	790	CALL #BCAD				

PROGRAMA BASIC

```

10 MODE 0:PUNT=0: PEN 2:LOCATE 5,23:
PRINT "PUNTOS":PUNT
20 WINDOW #1,8,12,0,12:PAPER #1,3:P
EN #1,I:CLS #1
30 A=INT(RND*8)+1
40 LOCATE #1,2,3:PRINT #1,A
50 FDR N=1 TO 150
60 A$=INKEY$
80 IF VAL(A$)=A THEN GOTO 110
90 NEXT
100 GOTO 30
110 PUNT=PUNT+10
120 SOUND 1,200,10,15,1
130 PEN 2
140 LOCATE 12,23:PRINT PUNT
150 GOTO 30

```

PROGRAMA CARGADOR

```

10 REM *PROGRAMA CARGADOR*
20 FOR N=&A000 TO &A10C
30 READ A:SUMA=SUMA+A
40 POKE N,A
50 NEXT
55 IF SUMA<>7DD0 THEN PRINT "ERROR
EN DATAS"
70 DATA 175,285,14,180,33,8,0
80 DATA 34,232,158,62,2,285,144
90 DATA 187,33,23,5,285,117,187
100 DATA 33,235,168,205,184,168,285
110 DATA 117,168,62,1,285,190,187
120 DATA 33,7,7,17,11,11,285
130 DATA 182,187,62,3,285,158,187
140 DATA 62,1,285,144,187,285,188
150 DATA 187,205,86,1,188,1,184,11
160 DATA 197,285,9,187,214,48,97
170 DATA 58,234,168,186,282,194,168
180 DATA 193,11,120,177,32,236,195
190 DATA 57,168,205,13,189,125,172
200 DATA 238,7,68,50,234,168,62
210 DATA 1,205,188,187,33,3,3
220 DATA 285,117,187,58,234,168,198
230 DATA 48,285,98,197,281,42,232
240 DATA 148,55,17,16,39,35,62
250 DATA 47,68,237,82,48,251,285
260 DATA 173,168,17,232,3,68,237
270 DATA 82,48,251,285,173,168,17
280 DATA 188,8,68,237,92,48,251
290 DATA 285,173,168,17,18,0,68
300 DATA 237,82,48,251,285,173,168
310 DATA 133,285,168,178,201,285,98
320 DATA 187,62,47,32,1,35,25
330 DATA 35,281,126,254,255,280,285
340 DATA 98,187,35,24,246,193,42
350 DATA 232,168,17,18,8,25,34
360 DATA 232,168,285,243,160,175,28
5
370 DATA 180,187,62,2,285,144,187
380 DATA 33,23,12,285,117,187,285
390 DATA 243,160,205,117,168,195,57
400 DATA 168,0,0,0,0,0,85,78
410 DATA 84,79,83,58,255,62,1
420 DATA 285,173,188,238,7,48,247
430 DATA 33,33,161,205,178,188,281
440 DATA 1,0,0,200,0,0,0,7
450 DATA 10,0,0,0,0,0,0,0

```



Para que tus dedos
no realicen el trabajo duro, H.H. AVS
TRAD lo hace por tu. Todas las instalaciones que incluyen
este logotipo se encuentran a tu disposición en un cos-
seme incesual y sostenible.

SERMA PONE LA VELOCIDAD EN TU MANO



EL UNICO JOYSTICK QUE SE ADAPTA PERFECTAMENTE A LA MANO DEL JUGADOR.
EL KONIX SPEEDKING UTILIZA EL MAS AVANZADO MICROSWITCH DE ORIGEN SUIZO
CAPAZ DE SOPORTAR 10.000.000 DE MOVIMIENTOS
GARANTIA DE 6 MESES



SERMA



P.V.P.: 2.600 ptas.

DISTRIBUIDO EN TODA EUROPA POR MICROPOOL

OTRA EXCLUSIVA PARA ESPAÑA DE SERMA

PIDELO A SERMA, C/. CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID Tel. 256 21 01/02 - 256 50 06/05/04

STARMOUSE

Ratón para los siguientes ordenadores:

AMSTRAD
COMMODORE
SPECTRUM
QL



Consulte nuestros precios
Pedidos a: PURICORP S.A.
C/ Calnuevas 4 Tel.: (911) 21 23 58
19001 Guadalajara

¡OLE TORO... OLE!

En el día de hoy, Dios mediante, y si el tiempo acompaña, se lidiarán seis toros, seis, de la prestigiosa ganadería de Dynamic, por un cartel repleto de las espadas más afamados del toreo.

En una cálida tarde de agosto, de resplandeciente cielo y sol de justicia, los toreros se van a enfrentar a los morlacos de una de las divisas más famosas por su bravura, en uno de los «cosos» con más raigambre del país.

Con estos fabulosos ingredientes, es incontable el número de aficionados que se agolpa en los tendidos de la plaza para presenciar, llenos de emoción, la que será probablemente una de las corridas más nombradas de la temporada.

Después del vistoso paseíllo, lleno de color y elegancia, el primer diestro se dirige hacia el palco presidencial para hacer el brindis de su primer toro.

Posteriormente, con paso sereno y decidido, toma posición en la plaza donde va a esperar la salida de su enemigo con el pulso golpeando fuertemente sus sienes y la vista clavada en el portón del toril.



Segundos más tarde, sale la noble bestia en tromba a rendir cara su vida. Su color, negro zahíno, así como su planta, son de gran belleza y arranca un murmullo de admiración entre los espectadores.

El torero despliega la capa y se dirige a su encuentro, le cita, y el toro arremete con toda la agresividad que ha estado reteniendo en el toril.

Demostrando su saber, el espada recibe al morlaco con un bien realizado pose de pecho.

El público ovaciona esta acción, demostrando la necesidad que tiene de ver una buena faena.

Luego seguirán unas verónicas, para más tarde continuar con manoleñas y molinetas, terminando con dos pases de rodillas. La plaza parece que se viene abajo.

El diestro se dirige hacia la barrena a recoger el estoque y se dispone a finalizar con la vida de su enemigo.

Cuadrando a éste con gran trabajo, se hecha el estoque a la cara y calculando, arremete con denodada furia y da una estocada que hiere mortalmente a su enemigo que cae entre agónicos estertores y bocanadas de sangre.

Los aficionados no pueden contener la emoción ante toda esta lección de torea y estallan en gritos de «¡torero, torero!».

La presidencia no puede por menos que conceder las dos orejas y el rabo ante este júbilo ambiental, reconociendo al fin el valor de la faena.

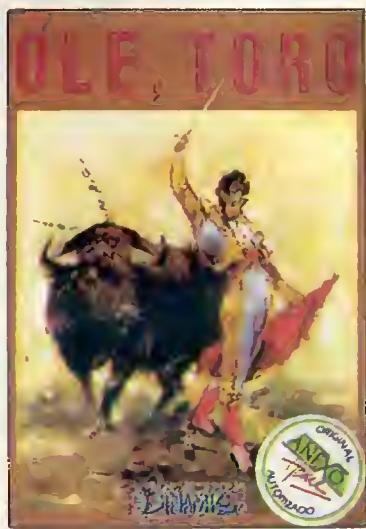
Disponiendo de toda esta magia y colorido que se encuentra en la llamada «Fiesta» por los entendidos, nos pusimos delante del ordenador



para ver un juego realmente diferente y entretenido —nos cansamos un poco de marcianos y de aguerridos soldados que luchan solos contra todo un ejército—, y aunque realmente el juego es diferente, no está muy bien resuelto.

Del nivel gráfico se puede decir que es excelente, y que tiene justamente el colorido que podría tener una corrida de toros. El grado de definición es también muy importante debido a que **Ole, toro** está hecha en alta resolución. La animación es, casi podríamos decir, la misma realidad.

La música, no podía ser de otra manera, está compuesta de los típicos y españolísimos pasodobles, que suenan agradablemente y agregan



Compatible: CPC/464, CPC/664 y CPC/6128



un poco más de «salsa» a lo que va sucediendo en pantalla.

Y entonces, ¿qué falla?. Pues falla el nivel de participación que se deja al «lidiador», o sea, a nosotros. Es un poco triste tener que conformarse con apretar tan sólo el botón del joystick para realizar un pase o cualquier otro lance taurino. Pero vamos a ver paso a paso.

Lo primero que tenemos que hacer es torear con capa. Y aquí es donde nació nuestra sorpresa al comprobar que lo único que teníamos que hacer era presionar un botón para citar al toro, y volver a pulsar otra vez el botón cuando la bestia se encuentra a la distancia necesaria para iniciar el pase. Aquí se acaba nuestro cometido y empieza la evaluación de la faena —que podremos ver en



pantalla — por parte del ordenador.

La puntuación que se otorga por cada pase figura a la izquierda de la pantalla, y a la derecha se puede ver la nota media, que deberá ser superior a cinco para poder pasar de una «suerte» a otra.

En el caso de que no pudiéramos superar esta media o que en alguno de los lances nuestra puntuación fuera «0», seríamos atropellados por el toro sin posible remisión.

Nuestro siguiente cometido será «picar» al toro. Para hacer esto, tendremos que repetir las mismas operaciones anteriores, o sea, hay que «citar» al toro y esperar a que se encuentre a la distancia apropiada en su embestida para apretar el botón y el picador bajará la pica, asentando un buen «puyazo» al animal. Según lo acertado que haya sido nuestro cálculo de la distancia, subirá o no nuestra nota y por lo tanto nuestra media. Después de esto, nos enfrentaremos cara a cara con el toro, más si cabe, para intentar ponerle las banderillas. Y aunque la técnica es la misma que para las otras suertes, en ésta, el cálculo de la distancia apropiada es más comprometido y sobre todo cuando el toro debe embestir del lado izquierdo.

La muleta es casi la repetición de lo hecho con la capa, aunque los pases son más bonitos, bajo nuestro punto de vista.

Si realizamos cada una de estas suertes con buen saber hacer y estar, podremos ver cómo desde los tendidos, una marabunta de buenos y entendidos aficionados, las reciben entre aplausos y llenos de satisfacción.



Mister JOYSTICK

Bien logrado el movimiento del público en la plaza, que antes que se nos olvide, diremos que es la Maestranza de Sevilla.

Para el final hemos dejado el momento crucial. Después de haber realizado una buena faena hay que terminarla, y como todo el mundo sabe, esto se hace matando al toro.

Procedemos a cuadrar al animal y seguimos los pasos ya citados anteriormente. Si terminamos bien la suerte y matamos a nuestro enemigo, significa la gloria, si nos equivocamos, puede significar la muerte.

Todo lo anteriormente descrito lo deberemos realizar con los seis toros de la corrida, que por cierto tienen nombres de lo más curioso.

Como ya hemos dicho en un principio, es una pena que en un juego dotado de la extraordinaria capacidad gráfica y de movimiento que tiene ¡Ole toro!, nos tengamos que limitar a ser casi espectadores.

Por otra parte, el muy especial y diferente tema tratado nos hace incluso sugerir la posibilidad de que por parte de Dynamic se hiciera una segunda versión donde nos sintiéramos más partícipes e integrados en la acción. Sería la culminación de un juego que insistimos es uno de los mejores que hemos visto a nivel de gráficos y animación, como también es el tema más original últimamente tratado y 100 por 100 puramente español.

Palmas y pitos por ¡Ole toro!

	HORRIBLE
	UN ROLLO
	PASABLE
	BUENO
	MUY BUENO
	OBRA MAESTRA



Reconocedores de modelos: El secreto de la inteligencia artificial

Por: José María DIAZ



Logo es un lenguaje que puede utilizarse satisfactoriamente para aplicaciones de inteligencia artificial, porque posee en su vocabulario las órdenes precisas para ello: me refiero a la manipulación de listas.

He pensado que no estaría mal aprender un poco más de programación en Logo y, de paso, hacerlo estudiando una técnica de IA de capital importancia: los «reconocedores de modelos», en inglés «pattern matching».

No obstante, antes de entrar en materia, conviene aclarar un poco el significado, y la utilidad, de estas palabras cabalísticas.

En informática existe un axioma que generaciones de programadores se han encargado de probar, y que podría enunciarse aproximadamente así: un programa es más «inteligente» en la medida que es capaz de tomar decisiones complejas y actuar en consecuencia.

Un ejemplo: imaginemos un programa que dijera

IF A=5 THEN PRINT A

y otro,

IF ES—MEDIODIA THEN AVISA—
PARA—COMER

Obviamente, el segundo programa es más «inteligente», puesto que puede ejecutar una acción mucho más compleja que imprimir el valor de la variable «A» en la pantalla.

Resulta también evidente que ambos programas tienen un cierto «conocimiento»; el primero sabe que «A» es igual a 5, y el segundo entiende de alguna forma cuando es mediodía.

Como ya se ha visto en otros artículos de nuestra revista, el Logo permite una manipulación de las palabras a muy alto nivel, normalmente mediante listas. Vamos a ver una aplicación de uso general que emplea todas estas facilidades.

Todo esto nos lleva, de nuevo, a conclusiones claras: los dos programas poseen una «representación del conocimiento» que les permite entender si «A» vale 5 o no y si es mediodía; y, lo más importante para este artículo, ambos pueden reconocer cuándo las condiciones que siguen al IF son ciertas, para así actuar.

Ambos programas usan RECONOCEDORES DE MODELOS de diferente grado de sofisticación, es decir, son capaces de averiguar cuándo dos cosas son iguales.

Nosotros, juntos, vamos a implementar en Logo un reconocedor de modelos de uso completamente general, usando listas.

Lo primero que hay que preguntarse es qué entendemos por «iguales», aplicado a dos listas de cosas.

La solución más evidente es la siguiente:

- 1) TO IGUALES :MOD :INP
- 2) IF (AND (:MOD = []) (:INP = [])) [OP 1 = 1]
- 3) IF (OR (:MOD = []) (:INP = [])) [OP 1 = 0]
- 4) IF ((FIRST :MOD) = (FIRST :INP))
- 5) [OP IGUAL (BF :MOD) (BF :INP)]
- END

Definimos el procedimiento IGUALES con dos argumentos :MOD (por MODELO) e INP (por INPUT). El segundo lo introducimos nosotros, y el **Amstrad** tiene que averiguar si es o no «igual» al primero. Como podréis observar, hemos usado recursividad, por lo que para entender todo el procedimiento, vamos a fijarnos primero en las dos primeras líneas.

IF (AND (:MOD = []) (:INP = [])) [OP 1 = 1]

Esta línea dice: si se llega a una situación en la que las dos listas A LA VEZ (AND) estén vacías, necesariamente son iguales, puesto que las comparamos elemento a elemento. En ese caso, da el resultado de verdad ([OP 1 = 1]), o TRUE, y finaliza la ejecución.

Compruébese tecleando:

IGUALES [A B] [A B]

La segunda línea

IF (OR (:MOD = []) (:INP = [])) = [OP 1 = 0]

viene a señalar:

Si ocurre que una de las listas está vacía pero la otra no (OR), entonces son distintas, porque las comparamos elemento a elemento. En ese caso, da el resultado FALSE ([OP 1 = 0]) y finaliza la ejecución.

Pruébese con:

IGUALES [A] [B C]

Bien. Ya hemos previsto las dos formas posibles en las que el procedimiento puede terminar. Sólo nos queda el «pequeño detalle» de decirle a la máquina qué pasa si los dos primeros miembros de ambas listas, MOD e INP son iguales.

IF ((FIRST :MOD) = (FIRST :INP)) [OP IGUALES BF:MOD BF :INP]

Si el procedimiento llega a esta línea, quiere decir que ninguna de las listas está vacía, y si la condición se cumple, indica que los dos primeros elementos de la lista SON IGUALES.

Al estar seguros de que ninguna de las dos listas está vacía, tenemos que seguir investigando el resto de los elementos.

ANALOGO



El método más adecuado es usar recursividad, porque hay que repetir exactamente el mismo proceso, pero con TODOS LOS ELEMENTOS RESTANTES DE AMBAS LISTAS; por ella, pasamos a IGUALES como argumentos BF :MOD y BF :INP, o sea, ambas listas pero SIN EL PRIMER ELEMENTO (*ButFirst, sin primero*), que ya hemos comparado. La repetición de este proceso detectará rápidamente si las listas cualesquieras son o no iguales.

Para aclarar conceptos, vamos a seguir paso a paso el procedimiento IGUALES para las listas [A B] y [A B].

1) TO IGUALES [A B] [A B]

Línea 2): ni :MOD ni :INP están vacías, por lo que la condición no se cumple y se pasa a la línea 3).

Línea 3): por la misma razón, la condición no se cumple. Pasamos a la línea 4).

Línea 4): FIRST :MOD vale A, y FIRST :INP vale también A. La condición se cumple y se ejecuta 5), que quedaría:

[OP IGUALES [B] [B]]

sustituyendo los argumentos por los valores de las listas.

Después de la segunda vuelta, el aspecto de 5) sería:

[OP IGUALES [] []]]

porque el último elemento es [B], y BF [B] es la lista vacía. No hay más elementos.

En la tercera vuelta, la condición de la línea 2) se cumpliría, porque :MOD e :INP están vacías simultáneamente, por lo que el procedimiento se detendría dando el resultado de TRUE, cierto. Las dos listas son iguales.

Imaginemos ahora que las dos listas de entrada fueran [A B] y [A B C]. Todo sería exactamente igual que en el caso anterior, salvo que al final de la segunda vuelta, la línea 5) es:

[OP IGUALES [] [C]]

por las razones que hemos dicho antes. Así que, en la tercera vuelta, la condición de la línea 2) sería falsa, las dos listas NO SON IGUALES A LA VEZ, pero la de la línea 3) sería cierta: una lista (:MOD) está vacía, PERO LA OTRA NO (:INP), por lo que son distintas y el procedimiento se detendría dando el resultado FALSO. Las dos listas son distintas.

Buena, resulta que hasta ahora no hemos conseguido mucho. Sólo podemos detectar que, por ejemplo, [Yo tengo un Amstrad] es igual a [Yo tengo un Amstrad].

En Basic, sería mucho más simple. Bastaría decir algo así como:

IF A\$=B\$ THEN PRINT «IGUALES»

Ahora bien, ¿qué pasa si empezamos a complicar nuestro modelo?

Imaginemos que queremos que estas dos listas sean iguales:

[YO TENDO UNA—COSA UN AMSTRAD]

En donde "UNA—COSA" significa precisamente esa: cualquier lista que responda a ese modelo encaja. Es decir, según muestra nuevo modelo, las listas:

[YO TENDO UN AMSTRAD]
[YO POSEO UN AMSTRAD]

son iguales. Sin embargo, la lista:

[YO TENDO A VECES UN AMSTRAD]

no es igual, porque no responde a la estructura del modelo; recordemos que «UNA—COSA» equivale A UN SOLO ELEMENTO DE LA LISTA, sea el que sea, pero sólo uno.

Tenemos que buscar un signo para «UNA—COSA» que sea muy difícil que aparezca en la lista :INP; una buena elección es la palabra inglesa «ANY», que no debe aparecer en un texto español y significa lo mismo.

Por tanto, nuestra llamada al procedimiento IGUALES para aprovechar esta nueva sofisticación sería, por ejemplo:

IGUALES [YO ANY UN AMSTRAD]
[YO AMO UN AMSTRAD]

y el ordenador dirá que son iguales.

La implementación del nuevo reconocedor de modelos, en Basic sería bastante complicada. En Loga basta con añadir una llamada recursiva más, la línea 7:

7) IF (FIRST :MOD) = «ANY [OP IGUALES BF :MOD BF :INP]

Obsérvese lo siguiente: partimos de la base de que ANY encaja con cualquier elemento de la lista :INP que se encuentre en la misma posición. Por tanto, basta con volver a llamar a IGUALES, pero sin el elemento ANY ni el de la otra lista, porque son iguales por definición.

¿Y qué pasa con todas las consideraciones que hicimos anteriormente, antes de introducir la nueva línea?

Pues que siguen siendo válidas. El procedimiento detectará igualdad o desigualdad en todas las situaciones

PROCEDIMIENTO PRINCIPAL

```
lo principal
(local "I1" "I2")
pr [> PULSA 'ENTER' PARA
TERMINAR]
label "loop"
pr [DIME LA PRIMERA FRASE]
type [>]
make "I1 rl
pr [DIME LA SEGUNDA FRASE]
type [>]
make "I2 rl
if (or (emptyp :I1) (emptyp :I2))
[op "adios"]
if (iguales :I1 :I2) [pr "iguales"]
[pr "distintos"]
pr [EL TROZO SELECCIONADO ES]
if (emptyp :xx) [pr [NINGUNO]
[pr :xx]
make "xx []]
do "loop"
end
```



previstas por las 6 primeras líneas del procedimiento, pero, ADEMÁS, tendrá en cuenta lo nuevo que le hemos dicho. Es la gran ventaja de lenguajes como el Loga: una vez definida una lógica, normalmente no hay que modificarla si las nuevas situaciones son consistentes con ella.

Vamos a dar un paso más, e introducir una nueva sofisticación en nuestra reconocedor de modelos. Antes dijimos que las listas:

[YO UNA—COSA UN AMSTRAD]
[YO TENDO A VECES UN AMSTRAD]

no son iguales en el estado actual del procedimiento IGUALES, pero podría interesar que si la fueran para determinados programas, de forma que:

[YO MUCHAS—COSAS UN AMSTRAD]
[YO TENDO A VECES UN AMSTRAD]
[YO ENTIENDO PERFECTAMENTE UN AMSTRAD]

sí se detectarían como iguales, porque tendrían la misma estructura: la palabra «YO», un montón de palabras de longitud indefinida y, por úl-

timo, las palabras «UN AMSTRAD».

Elegimos un método idéntico al caso «UNA—COSA», y esta vez la palabra inglesa elegida, por las mismas razones, es «MANY».

Una llamada del tipo:

```
IGUALES [YO MANY UN  
AMSTRAD]  
[YO TENGO A VECES UN  
AMSTRAD]
```

debiera de dar iguales, porque en el concepto «MUCHAS—COSAS» está incluido el de «UNA—COSA»: la estructura encaja también.

8) IF (FIRST :MOD) = «MANY [OP
IGUALES2 :MOD :INP]

Para simplificar las cosas, hemos creado un nuevo procedimiento que va a manejar la aparición de la palabra «MANY» en el modelo, de la forma siguiente:

```
A) TO IGUALES2 :MOD :INP  
B) IF (IGUALES :MOD (BF :INP))  
C) [OP 1=1] [OP IGUALES (BF  
:MOD) (BF :INP)]  
D) END
```

Primera sorpresa: IGUALES2 llama a IGUALES, que a su vez PUEDE LLAMAR a IGUALES2 y así sucesivamente. Bueno, esto sólo es un poquito liso para las personas, no para el ordenador, y en cuanto veamos el razonamiento que se oculta detrás, para nosotros tampoco.

IGUALES2 debe manejar dos casos:

1) Cuando MANY equivalga a «MUCHAS—COSAS».

2) Cuando MANY equivalga a «UNA—COSA».

El primer objetivo se cumple en la propia condición del IF en B). Estamos comprobando si IGUALES da cierto para un solo elemento de :MOD (MANY) y EL RESTO DE LA LISTA :INP. Al llamar a IGUALES, implícitamente estamos haciendo que se verifiquen todos los supuestos anteriores, incluida el caso «ANY». Al cumplirse esto, IGUALES2 DA COMO RESULTADO CIERTO, E IGUALES TAMBIEN, por lo que son iguales.

Si el resultado es falso, antes de tirar la toalla hay que comprobar si se lo hemos puesto difícil al ordenador con dos listas del tipo:

[A MANY] [A B]

por ejemplo, y así se ejecuta la segunda parte de C), que compara ambas listas elemento a elemento.

Fijaos cómo hemos introducido, de un plumazo, una increíble complejidad en nuestro reconocedor de modelos, que ahora es capaz de manejar todas las ilimitadas combinacio-

PROCEDIMIENTO UNO



PROCEDIMIENTO DOS



ANALOGO

nes posibles de ANY y MANY en cualquier orden, juntas o aisladas. Y esto con unas 5 líneas de programa más, que se limitan a llamar recursivamente a procedimientos que ya existen. Esto, en Basic, simplemente es imposible.

Sería el momento de hacer pruebas con el reconocedor, para asegurarse de que no es magia negra; y, para los incrédulos, intentar reproducirlo en Basic.

En mi opinión, sólo nos quedan dos cosas por hacer, muy relacionadas entre sí: la primera, encontrar una utilidad práctica, de entre las miles que existen, al reconocedor; y, la segunda, la parte de la lista :INP que encaje con el modelo (*la lista :MOD*), almacenarla en algún sitio para poderla manipular y tomar decisiones en función de ella.

Estos dos objetivos, que el lector interesado podría intentar conseguir por sí mismo, serán el material de un próximo artículo acerca de los reconocedores de modelos y su utilidad práctica.

NOTA: En el texto, por razones de claridad, los procedimientos y sentencias LOGO se han tecleado con ciertas libertades. Para comprobarlos y ver que funcionan, es imprescindible teclearlos EXACTAMENTE IGUAL QUE APARECEN EN LOS LISTADOS.

El procedimiento PRINCIPAL se explicará con detalle en el siguiente artículo. De momento, sólo sirve para manejar a IGUALES.



EL FUTURO DE AMSTRAD EN LOS ESTADOS UNIDOS

Amstrad está intentando, y consiguiendo, introducirse en el gigantesco y jugoso mercado norteamericano, usando como punta de lanza el PCW8256. Hasta ahora, Estados Unidos ha sido la «bestia negra» del marketing para muchas compañías europeas, como Sinclair Research y Acorn Computers, por no hablar del triste caso del MSX japonés.



SA es un mercado difícil, y lo que sucede en él revertirá en el prestigio y el crecimiento de todas las marcas que intenten tomarlo por asalto. Veamos cómo le va a Amstrad en Estados Unidos, y tengamos en cuenta que es un norteamericano el que les está hablando a sus compatriotas del relativamente descanadida PCW8256, y del mundo de Amstrad en general.

El tiempo está maduro para una inversión del procesador de textos de **Amstrad** Consumer Electronics Plc en Estados Unidos, el cual ha llegado a convertirse en un sustituto más que razonable para la máquina de escribir. La firma de Londres ya es número uno en Europa, y ha comenzado a tomarle el pulso al mercado americano en Nueva York y Los Angeles: la cuestión es si repetirá aquí su éxito europeo.

Amstrad ha trabajado de firme para salvar su principal escollo en la gama baja del mercado, tanto en Europa como en USA: compró Sinclair Research por unos 25 millones

de dólares. Esta acción ha consolidado su posición en el campo de la «informática casera», recibiendo aproximadamente un 50 por 100 del mercado en términos de valor bruto, así como un indiscutible primer puesto en toda Europa. **Amstrad**, ahora, tiene una buena oportunidad de marketing en USA, e intenta aprovecharla al máximo con una completa gama de productos.

El PCW8256 tiene muchas cosas a su favor: una de ellas, desde el punto de vista de su comercialización, es que se ha hecho cargo de la misma «Sears World Trade Inc.», el brazo armado de «Sears, Roebruck & Co.».





el mayor distribuidor al «*retail*» de Estados Unidos.

La otra, no menos importante, es su precio en relación con sus prestaciones: simplemente no tiene rival. Por si esto fuera poco, los productos que podrían hacerle competencia, creados por Magnavox y Smith-Corona, no pueden emplearse como ordenadores de propósito general. No resulta extraño que en Europa sea un «**best-seller**» en el mundo del pequeño negocio y el del hogar.

Sears ha recibido ya grandes signos de interés respecto al PCW por parte de mucha gente; según Otto Georgi, «general manager» de la compañía en Chicago, hay una larga lista «de espera», entre la que se podría citar a «Burdines (Miami)» y «Lechmere Sales», una cadena de productos electrónicos de consumo de Boston.

Todas las operaciones de **Amstrad** en USA serán comandadas por Sears; según Jim L. Rice, director del grupo de operaciones de **Amstrad**, «queremos entrar en Estados Unidos por la vía más rápida y segura».

La gente de Sears es optimista respecto al PCW y a **Amstrad** en gene-

ral, y, basándose en sus pruebas de mercado, que realizan con todo lo que comercializan, esperan que se confirme el éxito definitivamente antes de lo previsto.

En Europa, el PCW se vende a un ritmo de unas 40.000 unidades por mes en Inglaterra, Francia, Alemania y España. Kim Duncan, director de «**Sears World Trade Electronics Group**», espera alcanzar el mismo ritmo para finales del 86. De momento, están previstas 100.000 unidades.

En lo que a **Amstrad** respecta, esto no es más que el comienzo. Según Rice, «si esto funciona, el mercado europeo se convertirá en algo insignificante» (ya saben, el habitual optimismo norteamericano), no obstante, hay que recordar los problemas de otras marcas como Sinclair Research en experiencias similares. **Amstrad** no tiene intención de comercializar únicamente su procesador de texto (se refiere al PCW), sino que también venderá su gama completa de productos: cadenas musicales, lectores de disco láser, etc., a finales de este año.

No cabe duda de que toda esta política es el resultado de la agresividad comercial de Alan Sugar (por cierto, **Amstrad** es la contracción de Alan Michael Sugar TRADING), que ha construido su compañía sobre las bases del consumo masivo de productos comprobados, de estándares, a un precio muy bajo, a su vez como resultado de unas durísimas negociaciones, ya legendarias, con los proveedores del Este Asiático.

En el segundo semestre de 1985, Sugar triplicó los beneficios de **Amstrad** hasta alcanzar la cifra de 70 millones de dólares —no está mal para un hombre que empezó vendiendo antenas de coche.

Después, se trasladó al mundo de los aparatos estéreo, y consiguió rebajar costes haciéndolos lo más compacto posible. Luego llegaron accesorios de TV y cassettes portátiles, con el mismo concepto y los mismos bajos costes.

Su compra de Sinclair fue una victoria en la amarga batalla por el dominio de la gama baja de ordenadores en Inglaterra.

Todos los observadores coinciden en que Sugar ganó porque demostró concluyentemente su superioridad en los terrenos de marketing y de control de calidad sobre Sir Clive Sinclair.

También dicen que otro importante factor estriba en el hecho de que **Amstrad** no padece la fiebre innova-

INFORME

dora e investigadora de Sinclair, que cayó por asumir un excesivo riesgo (recuerden el C5, aquel vehículo eléctrico que, tal vez por desgracia, fracasó estrepitosamente).

La compra de Sinclair por **Amstrad** se debe a la fuerza del nombre de los creadores del Spectrum: les costó 7,7 millones de dólares, más otros 17 por los stocks, trabajo de investigación en proceso y el derecho a comercializar todos sus productos.

Algunos sostienen que esta operación ha sido, para **Amstrad**, la ganga del siglo, porque, en su día, Sinclair Research se valoró en 210 millones de dólares.

Rice (de nuevo), dice: «hemos comprado porque creemos que es una buena oportunidad para explotar el nombre Sinclair en el mundo de los juegos de ordenador, así como en el mercado casero de entretenimiento en general; aquí Sinclair posee, desde hace años, un poderoso nombre en todo el mundo».

En el más puro estilo mercantilista, añadió: «nosotros no hacemos cosas a menos que estemos seguros de que hay dinero por medio en ellas, como es el caso de Sinclair, debido a la inmensa cantidad de software que existe, y seguirá existiendo para estas máquinas».

Amstrad planea el lanzamiento de nuevos productos, bajo el nombre de Sinclair, incluyendo un ordenador y calculadoras.

También puede comercializar un ordenador de Sinclair llamado «**Pandora**», si la labor de investigación culmina satisfactoriamente; si no, tiene el derecho de rehusar a su lanzamiento.

Pandora usa la misma tecnología que la TV portátil de Sir Clive, posee un display de 24 por 80, un teclado profesional y software en ROM para proceso de textos y otras cosas. Su sistema operativo es el CP/M, y existen periféricos como impresoras y unidades de disco para él. El desarrollo de esta máquina tiene lugar en el cuartel general de Sinclair Research, en Cambridge. **Pandora** se espera que se venderá (recuerden, en Estados Unidos) a unos 770 dólares; la idea primitiva profetizaba su

INFORME



aparición para finales de este año, pero los problemas financieros de la compañía británica (de Sinclair) probablemente la retrasen.

Sugar está intentando conseguir nuevos contratos para Sinclair, pero dice que el principal problema es el pobre control de calidad de los productos de Sir Clive, cosa que está en vías de remediar estableciendo una «criba» de calidad mucho más estricta. El otro problema, los precios, se debe a que los chips vienen de Japón, y están gravados con un impuesto del 18 por 100. Cuando, según los deseos de **Amstrad**, se ensamblen los componentes en el «**lejano Este**», se bajará hasta un 4,9 por 100.

Alan Sugar y Clive Sinclair siguen caminos muy diferentes, que de alguna forma reflejan sus distintas personalidades.

Sugar va a seguir vendiendo cosas en masa, hechas en Corea, a muy bajos precios; sus últimas ofertas incluyen el **Amstrad** PC y un sistema musical estéreo con disco láser a 460 dólares.

Mientras, Sinclair va a concentrar sus energías en la investigación de nuevos y revolucionarios productos, que **Amstrad** se encargará de convertir en comercialmente viables. De la colaboración racional de estos dos hombres, cualquier cosa buena puede salir.

Bueno, después de esto, tal vez nuestros lectores se hagan una idea de cómo está el tema **Amstrad** en USA, de cómo lo ven los americanos y de la importancia que para ellos puede tener.

Creemos que se trata de algo sumamente interesante, porque confirma que **Amstrad**, y Sinclair, están llevando a cabo una penetración irreversible en el mercado informático más importante del mundo, lo cual no puede por menos que inspirar seguridad y confianza en la continuidad, renovación y crecimiento de ambas marcas a las decenas de miles de usuarios en todo el planeta, empezando, por supuesto, por los españoles.

Un **Amstrad**, hoy por hoy, es la garantía más fuerte de calidad y prestaciones a muy bajo precio que cualquier persona puede tener en su hogar o su negocio, en Europa y en América.

¿OK...?

TU PROGRAMA DE RADIO

claro!



- Entrevistas a fondo
- Éxitos en Soft
- Noticias en Hard
- Concursos

Programatelo: Sábados tarde de 5 a 7 horas.
En directo y con tu participación.

LA COPE A TOPE.

—RADIO POPULAR 54 EMISORAS O.M.—

En Barcelona Radio Miramar



Mercado común

Con el objeto de fomentar las relaciones entre los usuarios de AMSTRAD, *MERCADO COMUN* te ofrece sus páginas para publicar los pequeños anuncios que relacionados con el ordenador y su mundo se ajusten al formato indicado a continuación.

En **MERCADO COMUN** tienen cabida, anuncios de ventas, compras, clubs de usuarios de **AMSTRAD**, programadores, y en general cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a nuestros lectores.

Envíanos tu anuncio mecanografiado
a: **HOBBY PRESS, S.A.**

GT. HOBBY PRESS, S.A.
AMSTRAD SEMANAL.

APARTADO DE CORREO

Apartado de correos 54.002
28080 MADRID

8080 MADRID
·ABSTENEDSE·

¡ABSTENERSE PIRATAS!

Vendo monitor color Amstrad
CTM 640 por 40.000 pts. Tel.
242 04 29. Llamar de 9 a 12.
Preguntar por Angel. (Barcelona).

Vendo Amstrad 464 con monitor a color y 25.000 pts. en programas. Todo por 75.000 pts. José L. Roja Matarranz. C/ Tórtola, 9, izq. 47012 (Valladolid). Tel. (983) 29 41 04 de 2 a 5 de la tarde.

Se ha creado en Valencia un nuevo club de usuarios **Amstrad**. Intercambio de ideas, programas, bibliografía en general. Prometemos contestar. Para entrar en contacto escribir a **Amstrad Club de Programadores Valencianos** a alguna de estas dos direcciones: Juan Elías Luna Millán. Camí-Nau, 61, Pta. 5. Benetuser (Valencia). Tel. (96) 375 55 52. José Luis Ortiz Cárdenas. Dels Fars, 26, 4.º. Alfafar (Valencia). Tel. 375 41 43.

Vendo ZX Spectrum de 48 K., impresora ZX printer con papel interface serie RS 232, interface joystick, microdrive con cartucho y varias cintas con juegos y utilidades. Se incluyen cables, accesorios y manuales completos. Todo está completamente nuevo y se entrega embalada en sus cajas originales, por solamente 25.000 pts. ¡URGE!

Interesados llamar al (988)
74 41 38 y preguntar por Dani.

Desearía establecer contacto con usuarios de **Amstrad** para el intercambio de programas de juegos y utilidades. ¡Enviad lista!, contestaré a todos. José Antonio Aranda. C/ Carrilet, 31, 2.^o A. Palafugrell (Gerona). Tel. (972) 30 18 88. Llamar de 15 h. a 18 h. o de 20 h. a 22 h.

Intercambio programas para el
Amstrad CPC-464. Interesados
escribir a Cándido Alonso. C/
Ignacio Iglesias, 63, 4-J.
Vilafranca del Penedés
(Barcelona).

Desearía contactar con usuarias de **Amstrad** CPC-464, CPC-6128 para el intercambio de juegos y utilidades. Enviad lista. Contestaré todas las cartas. Javier T. Tejada. C/ V. Garamendi, 5, 7-B. 48006 Bilbao (Vizcaya).

OPERACION CAMBIO

- Valoramos tu
AMSTRAD 464 FV en 45.000 Ptas.
AMSTRAD 664 FV en 58.000 Ptas.
en la compra de un nuevo ordenador.

— Se cambia monitor verde por monitor color nuevo 40.000 Ptas.

TEL. (91) 416 13 02
Sólo tardes

Vendo n.º 1 al 30 de Microhobby Spectrum por 2.700 pts. No ejemplares suelto. Sin gastos de envío. Llamar a partir de las 7 h. de la tarde. Miguel Angel Godoy Rubio C/ Itálica, 163. Santiponce (Sevilla). Tel. (954) 39 64 25.

Tu sexta pieza y tu sexto número

Recorta
y pega
esta
pieza
en su lugar.



6

Recorta este número y guárdalo hasta que tengas los restantes, después pégalo en su lugar correspondiente, de forma que las sumas horizontales y verticales coincidan (15).

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

EL IVA
LO PAGA MICRO-1

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 MADRID

Tel. (91) 275 96 16 - 274 75 02

Metro O'Donnell o Goya (aparcamiento gratuito en Felipe II)

POR CADA PROGRAMA QUE COMPRES ¡¡GRATIS!!
UNOS CASCOS DE MUSICA ESTEREO
SI TU COMPRA ES SUPERIOR A 800 PTAS.



SOFTWARE SUPER-REBAJADO
DECATHLON 495 PTAS., BEACH HEAD 495 PTAS.,
SOUTHERN BELLE 495 PTAS., DRAGONTORC 495 PTAS.

COMPATIBLE PC IBM
MONITOR FOSFORO VERDE
DOS UNIDADES DE DISCO
360 K UNIDAD
UNIDAD CENTRAL CON 256 K
TECLADO EN CASTELLANO
169.900 PTAS.
INCLUIDO PAQUETE DE
SOFTWARE DE GESTION

	PTAS.
TAPA DE METACRILATO 464	895
CABLE CENTRONICS	3.175
CABLE SEGUNDA UNIDAD D.	1.790
CABLES SEPARADORES 6128	1.975
INTERFACE RS232	9.265
CINTA VIRGEN C15	69
CABLE AUDIO	795
CABLE ADAPTADOR 2 JOYSTICK	2.390
CABLES SEPARADORES 464	1.390
CABLE SEPARADOR 8256	2.900
CABLE RS232	2.500
DISKETTES 3"	735

	PTAS.
STREET HAWK	2.300
KNIGHT RIDER	2.300
MIAMI VICE	2.300
MOVIE	2.300
EQUINOX	2.100
«V»	2.100
MILLION II DISCO	3.300
GREEN BERET DISCO	3.000
LAS 3 LUCES G DISCO	3.000
DESERT FOX DISCO	3.000
KNIGHT GAMES	2.300
STAINLESS STEEL	2.300
DESERT FOX	2.600
JAK THE NIPPER	2.300
CAULDRON II	2.300
NEXUS DISCO	3.000
RAMBO + MATCH DAY DISCO	3.300
STEINLESS STEEL DISCO	3.000
KNIGHT RIDER DISCO	3.000
KNIGHT GAMES DISCO	3.000

LAPIZ OPTICO
3.295 PTAS.

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.595 PTAS.

OFERTAS EN JOYSTICKS	PTAS.
QUICK SHOT I	1.395
QUICK SHOT II	1.695
QUICK SHOT IX	2.395

IMPRESORAS
20% DE
DESCUENTO
PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD

CPC-464, CPC-6128, PCW-8256, PCW-8512

RATON DE PANTALLA
CON SOFTWARE 7.900 PTAS.
GRATIS UN SUPLETORIO
TELEFONICO



PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO. TEL. (91) 275 96 16 - 274 75 02 O ESCRIBIENDO A: MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID.

Tiendas y distribuidores grandes descuentos.
Dirigirse a Diproimsa. C/ Galatea, 25. Tel. (91) 274 75 03.

HIGHLANDER



WAKELIN.

LOS INMORTALES

SOLO PUEDE QUEDAR UNO

MANHATTAN 1986. En un aparcamiento subterráneo debajo del MADISON SQUARE GARDEN, dos hombres luchan a muerte. Los ecos del chocar de sus espadas resuenan en el aire, porque aunque estamos en pleno siglo XX, uno de los combatientes lleva una antigua espada samurai y el otro un gran sable. El duelo es a muerte, acabando sólo cuando uno de ellos caiga decapitado. Para el superviviente, sin embargo, es sólo una conquista más en un drama que dura desde hace 453 años.

Una raza especial de hombres destinada a enfrentarse a través de los siglos hasta llegar a ganar EL PREMIO (Poder más allá de la Imaginación). El tiempo es ahora: El lugar, NUEVA YORK.

ERBE
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE, C/ STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31